

**Anita Rieder / Thomas E. Dorner**

# BLUTHOCH DRUCK

*Erkennen, behandeln  
und vorbeugen*



**Bluthochdruck**

**MANZ** 



# BLUTHOCHDRUCK

*Erkennen, behandeln und vorbeugen*

von

Anita Rieder und Thomas E. Dorner

MANZ 

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Sämtliche Angaben in diesem Werk erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr; eine Haftung der Autoren sowie des Verlages ist ausgeschlossen.

Soweit im Folgenden personenbezogene Bezeichnungen nur in männlicher Form angeführt sind, beziehen sie sich auf Frauen und Männer in gleicher Weise (generisches Maskulin).

ISBN 978-3-214-00985-4

© 2015 MANZ'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung GmbH, Wien

Telefon: (01) 531 61-0

E-Mail: [verlag@manz.at](mailto:verlag@manz.at)

[www.manz.at](http://www.manz.at)

Layout und Satz: [www.petryundschwamb.com](http://www.petryundschwamb.com)

Druck: FINIDR, s.r.o., Český Těšín

# INHALT

Vorwort der Autoren .....	9
Über die Autoren .....	13
<b>BLUTDRUCK – WAS IST DAS?</b> .....	15
Blutdruck – Bluthochdruck .....	17
Symptome bei Bluthochdruck.....	22
Entstehung .....	24
Risikofaktoren .....	26
Warum ist Bluthochdruck ein Gesundheitsproblem? .....	31
Herz-Kreislauf-Erkrankungen .....	31
Nierenerkrankungen .....	36
Augenerkrankungen .....	37
Mit welchen Risikofaktoren ist Bluthochdruck häufig verknüpft?.....	38
<b>HÄUFIGKEIT VON BLUTHOCHDRUCK</b> .....	41
Häufigkeit von Hypertonie.....	42
Einflussfaktoren für Bluthochdruck .....	43
Geschlecht .....	43
Alter .....	44
Sozialer Status.....	44
Lebensstil und Häufigkeit von Bluthochdruck .....	45
<b>BLUTDRUCKMESSEN</b> .....	47
Warum Blutdruck messen? .....	48
Messungen im Gesundheitssystem .....	48
24-Stunden-Blutdruckmessungen .....	49
Blutdruckselbstmessungen .....	50

Wie sollte der Blutdruck gemessen werden? .....	52
Voraussetzungen für die Blutdruckmessung .....	52
Richtiges Blutdruckmessen .....	52
Häufigkeit der Blutdruckmessungen .....	54
Wie wird der zu Hause gemessene Blutdruck ausgewertet? .....	56
<b>BEHANDLUNG DES BLUTHOCHDRUCKS</b> .....	59
Ziele der Blutdrucksenkung .....	61
Maßnahmen der Blutdrucksenkung .....	62
Miteinbeziehung von Patienten in die Blutdrucktherapie .....	66
<b>MEDIKAMENTÖSE THERAPIE</b> .....	73
Warum sind Blutdruckmedikamente wichtig? .....	74
Welche Blutdruckmedikamente? .....	75
Diuretika .....	76
ACE-Inhibitoren oder Angiotensin-Rezeptorblocker .....	76
Kalziumkanalblocker .....	77
Betablocker .....	78
Tipps für die Einnahme von Blutdruckmedikamenten .....	79
<b>BLUTHOCHDRUCK UND ERNÄHRUNG</b> .....	83
Ernährung .....	85
„Mehr oder weniger“ .....	85
Wichtige Mineralstoffe: Kalzium, Magnesium, Kalium .....	86
Vitamin D, Folsäure, Fisch, Obst und Gemüse .....	88
Ernährungs-Check .....	91
Keine Gebote und keine Verbote .....	92
Welche Rolle spielt der Salzkonsum bei Bluthochdruck? .....	92
Salz in der Nahrung .....	93
Salzärmer essen .....	94

Meersalz? Himalayasalz? Fleur de Sel? Gourmetsalze?	
Aromatisierte Salze? .....	95
<b>Bluthochdruckdiät</b> .....	96
DASH-Diät .....	97
<b>Tipps und Tricks für einen besseren täglichen Speiseplan.</b> .....	99
Mehr Obst .....	99
Mehr Gemüse .....	100
Mehr Nüsse und Hülsenfrüchte .....	100
Wie kann man Fett, Öl, Zucker und Salz reduzieren? .....	101
Täglich Milchprodukte .....	102
Die „7-Farben-Lehre“ .....	102
Kein Alkohol? .....	104
Kaffee und Tee. ....	105
<b>BEWEGUNG</b> .....	107
<b>Stellenwert von Bewegung bei Bluthochdruck</b> .....	109
<b>Arten von Bewegung und Training</b> .....	111
Ausdauertraining .....	114
Krafttraining .....	116
<b>Dosierung von Bewegung.</b> .....	120
Die wichtigsten Bewegungsempfehlungen auf einen Blick. ....	122
<b>Bewegungstipps</b> .....	124
<b>BLUTHOCHDRUCK UND ÜBERGEWICHT</b> .....	127
<b>BMI und Bauchumfang</b> .....	130
<b>Rund ums Abnehmen</b> .....	132
<b>Abnehmtipps, um sich selbst besser zu kontrollieren     und zu überlisten</b> .....	134
<b>Vorbeugung</b> .....	136

<b>RAUCHEN UND BLUTHOCHDRUCK</b> .....	139
<b>Der Fagerström-Test für Nikotinabhängigkeit</b> .....	143
Fragen des Fagerström-Tests .....	143
Auswertung des Fagerström-Tests .....	144
<b>Rauchen und Gewichtszunahme</b> .....	145
<b>Tipps und Anleitungen zum Aufhören</b> .....	146
Raucherprotokoll – schrittweise nicht mehr rauchen .....	146
Aufhören – von heute auf morgen .....	147
Hilfsangebote nützen – aktive Raucherentwöhnung .....	148
Tipps und Tricks – so geht’s leichter .....	148
<b>STRESS, BLUTHOCHDRUCK UND STRESSBEWÄLTIGUNG</b> .....	151
<b>Einige Alltagstipps zur besseren Stressbewältigung für     einen gesünderen Blutdruck</b> .....	156
Literaturangaben .....	161
Zitierte Internetseiten .....	165
Bildnachweis .....	167

## VORWORT DER AUTOREN

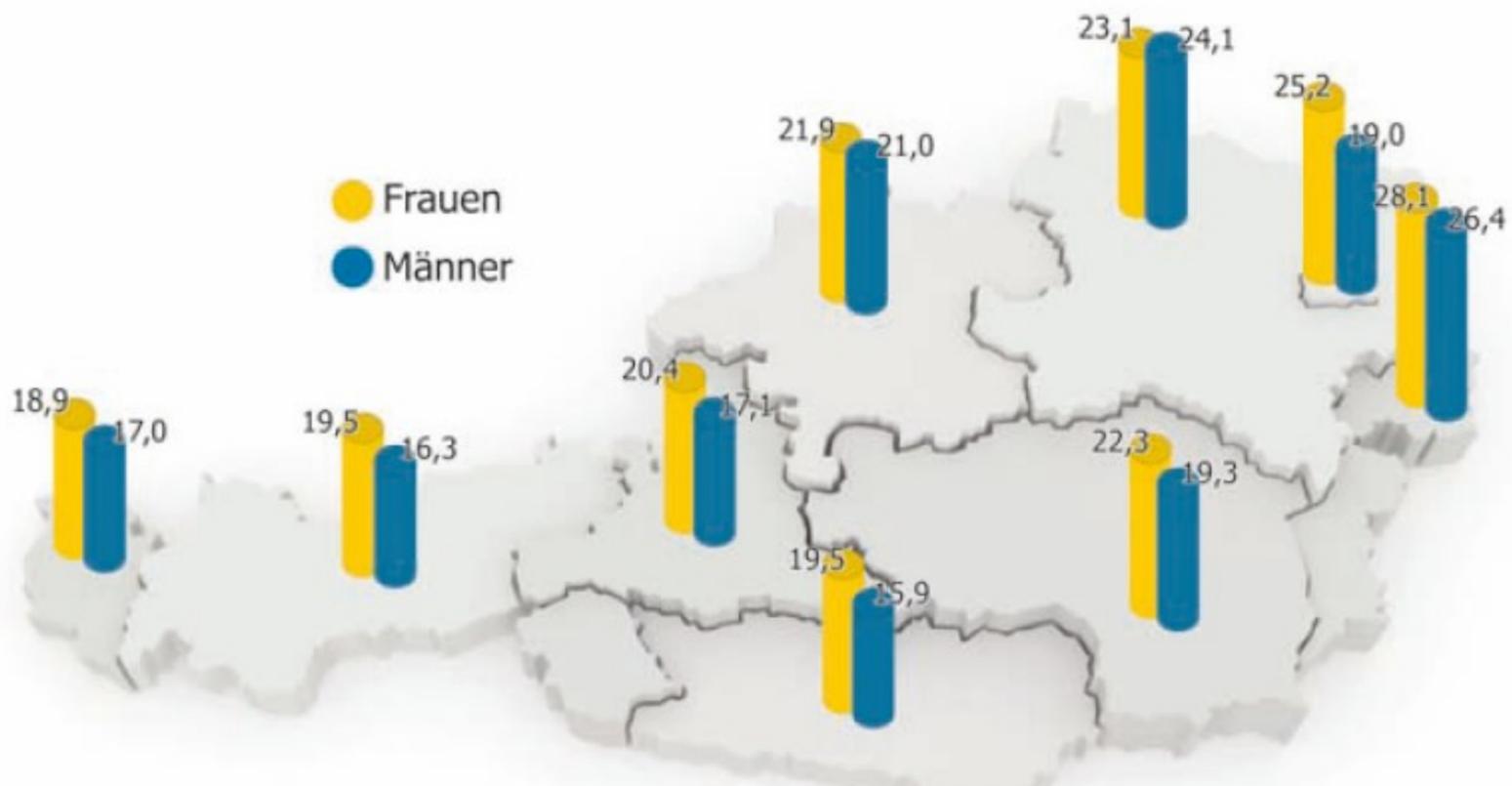


Abb. 1: Prozentuelle Verteilung von Bluthochdruck bei Männern und Frauen, verteilt auf die neun Bundesländer in Österreich

Bluthochdruck (Hypertonie) ist eines der größten Gesundheitsprobleme in Europa und in Österreich. Denn Bluthochdruck ist eine der häufigsten Erkrankungen in der Bevölkerung. Europaweit spricht man davon, dass 30–45% der Erwachsenen an Bluthochdruck leiden. In Österreich sagen etwa 20% der Männer und 23% der Frauen von sich selbst, dass bei ihnen Bluthochdruck diagnostiziert wurde. Mit zunehmendem Alter ist es mindestens die Hälfte der Bevölkerung. Da die Menschen durch die generell steigende Lebenserwartung immer älter werden, ist allein deshalb schon Bluthochdruck zu einer Herausforderung für die Gesellschaft geworden.

Bluthochdruck selbst wäre – außer bei sehr hohen Blutdruckwerten – an sich nicht so problematisch. Allerdings schädigt ein permanent erhöhter Blutdruck die Blutgefäße und führt dadurch mit der Zeit zur Entstehung von Folgeerkrankungen, die alles andere als harmlos sind. Zu diesen Folgeerkrankungen gehören vor allem Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie

- Herzinfarkt,
- Schlaganfall oder
- Herzschwäche (Herzinsuffizienz),
- Nierenerkrankungen und
- Augenerkrankungen.

Besonders Herz-Kreislauf-Erkrankungen gilt es zu verhindern, da sie die häufigste Todesursache darstellen. Außerdem verursachen sie Einschränkungen im Alltag und Behinderungen (beispielsweise Lähmungen nach Schlaganfall) und vermindern die Lebensqualität, besonders bei älteren Menschen. Bluthochdruck trägt gemeinsam mit anderen Risikofaktoren wie Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus), gestörten Blutfetten (erhöhtes Gesamt- und LDL-Cholesterin, erhöhte Triglyzeride und niedriges HDL-Cholesterin) und Rauchen maßgeblich zur Entstehung der Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei. Ein großer Teil dieser Herz-Kreislauf-Erkrankungen wäre durch eine Reduktion der genannten Risikofaktoren zu verhindern.

Aber auch für die Entstehung von Bluthochdruck gibt es Risikofaktoren – und durch die Beseitigung dieser Risikofaktoren kann man der Entstehung von Bluthochdruck wirkungsvoll vorbeugen. Zum Schutz vor Hypertonie gehört in erster Linie ein gesunder Lebensstil mit regelmäßiger körperlicher Aktivität, Vermeidung von Übergewicht und gesunder Ernährung, die u.a. viel Obst und Gemüse, jedoch nur wenig Salz enthält. Stressvermeidung und Stressbewältigung sind ebenfalls wichtig, um Bluthochdruck vorzubeugen.

Bluthochdruck ist riskant und heimtückisch, da man ihn so gut wie nicht bei sich selbst bemerkt. Erkannt werden kann Bluthochdruck nur durch Blutdruckmessung. Deshalb sollte jeder seine Blutdruckwerte kennen!

Bei bestehendem Bluthochdruck ist es wichtig, ihn nicht nur zu erkennen, sondern auch behandeln zu lassen. Das wichtigste Ziel in der Behandlung des Bluthochdrucks ist es, das Risiko für Folgeerkrankungen zu minimieren. Je nach Alter, zusätzlichen Risikofaktoren und eventuellen zusätzlichen Erkrankungen werden Bluthochdruckzielwerte definiert, auf die der Blutdruck abgesenkt werden sollte. Ein gesünderer Lebensstil, die bereits zur Vorbeugung der Hypertonie erwähnten Maßnahmen und Rauchverzicht sind wichtig und die Grundlage für jede Bluthochdrucktherapie. Zusätzlich kann eine medikamentöse Therapie zur Senkung des Blutdrucks nötig sein.

Die Patienten selbst spielen bei der Behandlung ihres Bluthochdruck eine wesentliche Rolle. Ihnen kommt eine Schlüsselfunktion beim regelmäßigen Blutdruckmessen, in der Veränderung des Lebensstils, in der Einhaltung der medikamentösen Therapie und in der Zusammenarbeit mit Ärzten zu. Diese Zusammenarbeit ist die Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Behandlung des Bluthochdrucks und in der Risikominimierung für Folgeerkrankungen. Je besser Patienten über Blutdruck und Bluthochdruck Bescheid wissen, umso eher können sie dabei eine aktive Rolle spielen!

In diesem Ratgeber erfahren Sie alles über Bluthochdruck, wie man ihm vorbeugen und wie man ihn behandeln kann – einfach alles, was man über Bluthochdruck wissen sollte. Zunächst wird in einem allgemeinen Kapitel erklärt, was der Blutdruck überhaupt ist, wie er reguliert wird, wovon er beeinflusst wird und ab welcher Höhe er zur Gefahr und als Bluthochdruck (Hypertonie) bezeichnet wird. Weiters wird darauf eingegangen, warum hoher Blutdruck so heimtückisch ist und durch welche Mechanismen bei unbehandelter Hypertonie Folgeerkrankungen entstehen.

Ein weiteres Kapitel geht der Frage nach, wie häufig Bluthochdruck ist und welche Bevölkerungsgruppen davon besonders betroffen sind. Das Folgekapitel thematisiert das Messen des Blutdrucks. Dabei wird u.a. auf die Blutdruckselbstmessung zu Hause eingegangen, wie sie ablaufen sollte, wie man sie dokumentiert und interpretiert und welche Häufigkeit an Blutdruckmessungen zu empfehlen ist.

Der Behandlung des Bluthochdrucks ist das nächste Kapitel gewidmet. Dabei wird zuerst geschildert, welche Ziele bei der Bluthochdrucktherapie erreicht werden sollten und wie Patienten dabei eine aktive Rolle einnehmen können. Die einzelnen hauptsächlich eingesetzten Substanzklassen der medikamentösen Therapie des Bluthochdrucks werden dargestellt und ihre Wirkungsweisen besprochen.

Ein Hauptaugenmerk dieses Buchs gilt den Lebensstilmaßnahmen. Diese sind sowohl zur Vorbeugung als auch zur Behandlung der Hypertonie wirksam und reduzieren darüber hinaus nicht nur das Risiko für Folgeerkrankungen von Bluthochdruck wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, sondern auch von vielen anderen Erkrankungen und erhöhen außerdem das Wohlbefinden und die Lebensqualität. Auch in diesen Kapiteln sind selbstverständlich die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse berücksichtigt.

Wo immer möglich, werden in den einzelnen Kapiteln praxisnahe Tipps gegeben, die es Patienten mit Bluthochdruck leichter machen sollen, mit ihrer Gesundheitsbeeinträchtigung umzugehen. Solche Tipps gibt es für das Blutdruckmessen, die medikamentöse Therapie und zu den Themen Lebensstilmaßnahmen, Verbesserung der Ernährung, Bewegung als Teil des Alltags, Erreichen oder Aufrechterhalten des Normalgewichts, Aufhören mit dem Rauchen sowie Stressabbau und Stressvermeidung.

## ÜBER DIE AUTOREN



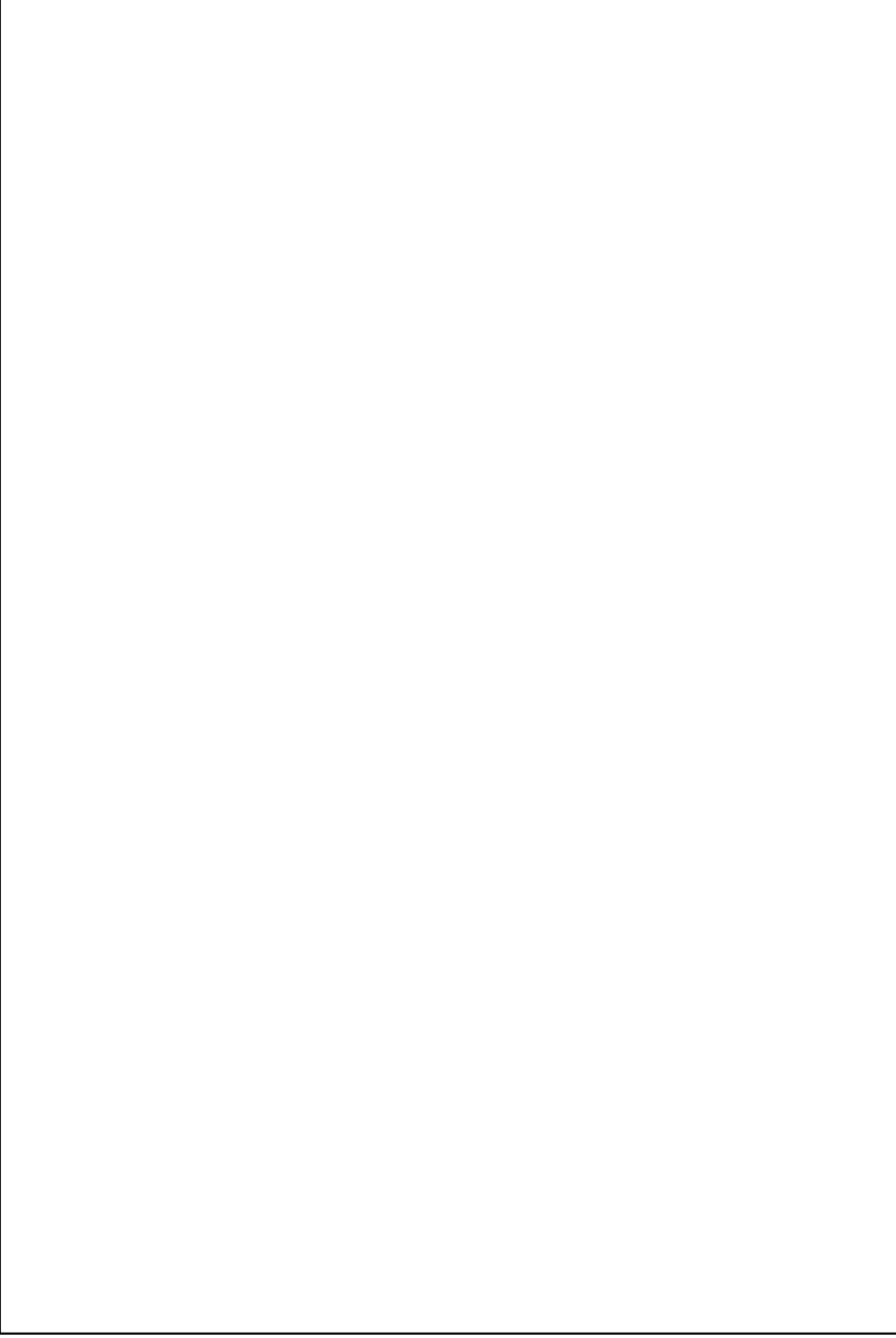
### **Univ.-Prof. Dr. Anita Rieder**

studierte Medizin in Wien und wurde im Jahr 2000 zur Professorin für Sozialmedizin an der MedUni Wien mit besonderer Berücksichtigung der Herz-Kreislauf-Erkrankungen berufen. Sie ist Leiterin des Zentrums für Public Health der MedUni Wien und seit 2007 Curriculumdirektorin des Studiums der Humanmedizin der MedUni Wien. 2015 wurde sie zur Vizerektorin der MedUni Wien bestellt. Zu ihren Arbeits- und Forschungsschwerpunkten zählen u.a. die Prävention, Gesundheitsförderung und Präventivmedizin sowie insbesondere die Prävention kardiovaskulärer Krankheiten.



### **Assoc.-Prof. Priv.-Doz. Dr. Thomas E. Dorner, MPH**

studierte Humanmedizin in Wien, graduierte zum Master of Public Health und habilitierte für Sozialmedizin/Public Health. Er ist assoziierter Professor am Zentrum für Public Health der MedUni Wien. Seit 2012 ist er Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Public Health. Zu seinen Forschungs- und Publikationsschwerpunkten gehören unter anderem körperliche Aktivität als Gesundheitsressource, soziale Gesundheitsdeterminanten sowie Gesundheitsförderung und Prävention bei älteren Menschen.



# BLUTDRUCK – WAS IST DAS?

---

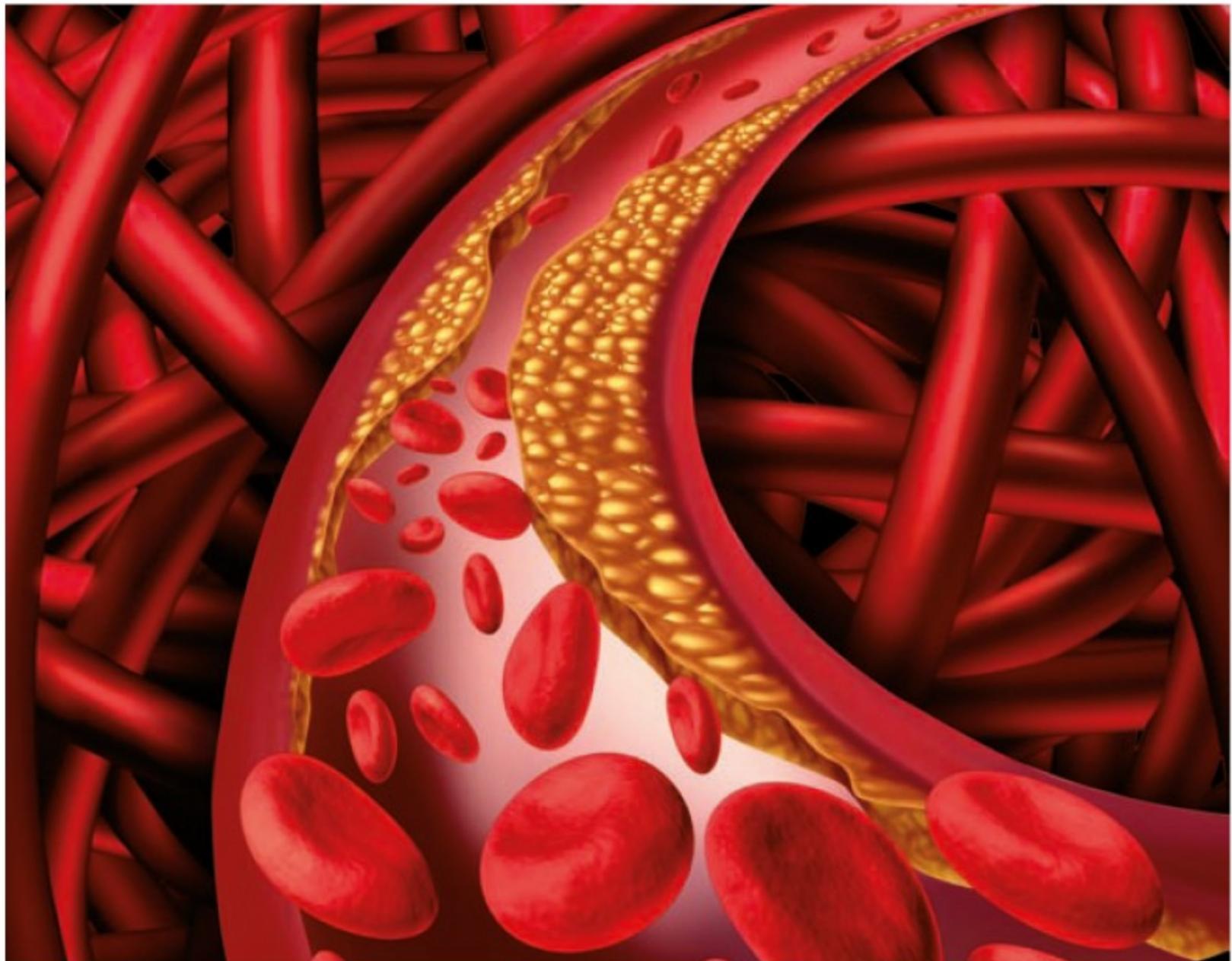


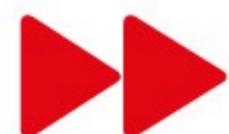
Abb. 2: Blutgefäß mit Ablagerungen, sogenannten Plaques, aufgrund von Bluthochdruck, ungünstigen Blutfettwerten oder Diabetes mellitus

In diesem Kapitel wird darauf eingegangen, was generell unter „Blutdruck“ verstanden wird und ab wann man von Bluthochdruck spricht. Es werden Einflussfaktoren vorgestellt, die die Entstehung von Bluthochdruck begünstigen. Weiters wird diskutiert, ob ein erhöhter Blutdruck bereits eine Krankheit ist und warum es wichtig ist, dass der Blutdruck niedrige Werte annimmt.

Einige Mechanismen, die bei der Entstehung von Bluthochdruck eine wichtige Rolle spielen, werden detaillierter betrachtet. Das ist deshalb wichtig, da das Ausschalten dieser Faktoren helfen kann, der Entstehung von Bluthochdruck vorzubeugen, und bei bereits bestehendem Bluthochdruck eine wesentliche Rolle in der Blutdrucksenkung spielt.

Besonderes Augenmerk wird in diesem Kapitel auf die primäre Hypertonie (Bluthochdruck ohne spezifische ursächliche Vorerkrankung) gelegt, da diese Form die weitaus häufigste, ihre Entstehung komplex und die gänzliche Verhinderung der Entstehung daher nur sehr eingeschränkt möglich ist. Vielmehr erhöht das Vorhandensein eines oder mehrerer Risikofaktoren die Wahrscheinlichkeit für die Entstehung einer primären Hypertonie.

Bluthochdruck tritt selten als alleiniges Gesundheitsproblem auf. Meist ist er mit anderen Faktoren des sogenannten metabolischen Syndroms verbunden und erst das gemeinsame Auftreten dieser Faktoren bedingt die Schädlichkeit des Bluthochdrucks und seine Rolle bei der Entstehung von Folgeerkrankungen wie Nierenerkrankungen und insbesondere von Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Schlaganfall, Herzinfarkt, Herzversagen und arterieller Verschlusskrankheit. Auch auf diese Zusammenhänge wird in diesem Kapitel näher eingegangen.



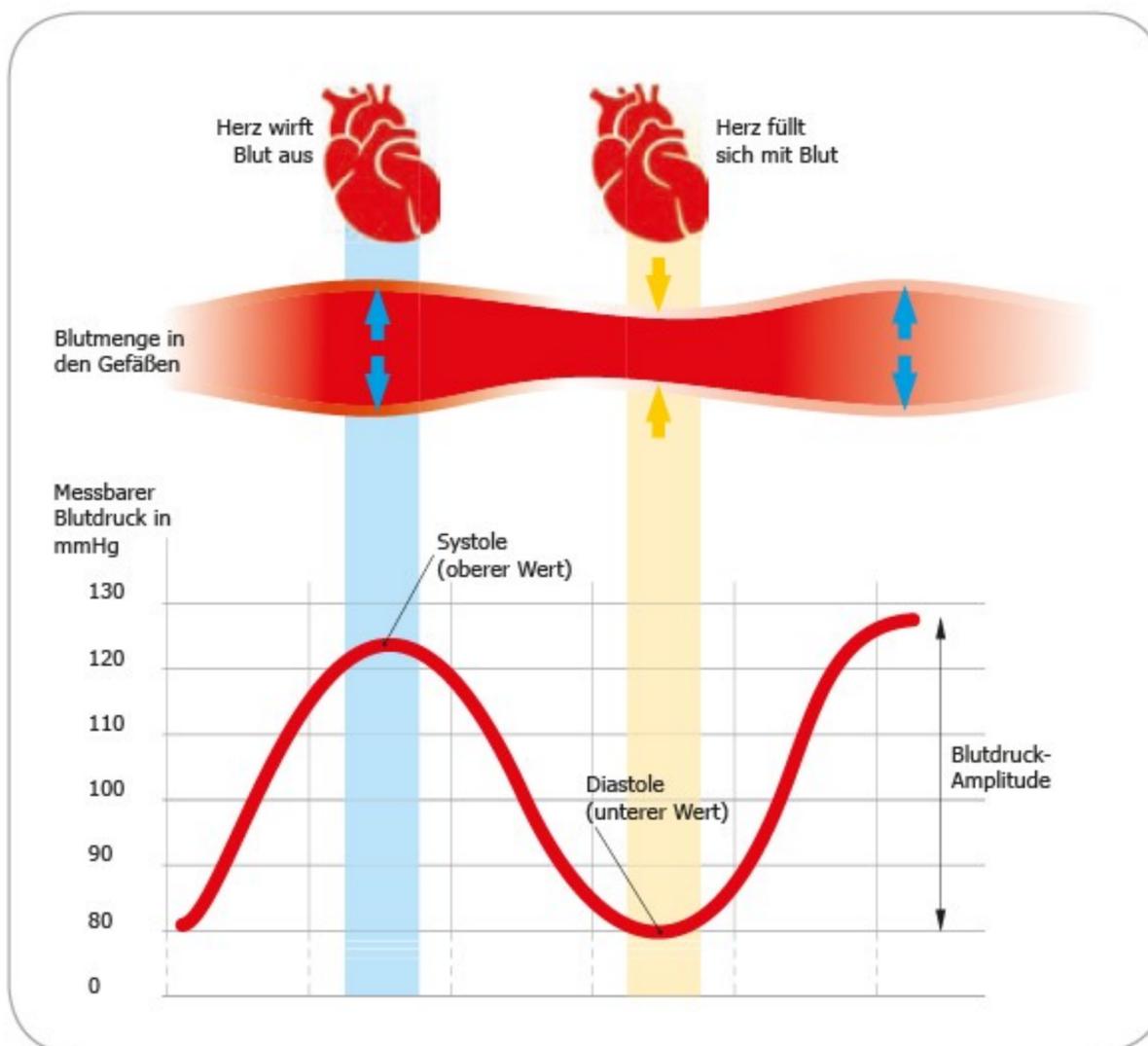
## BLUTDRUCK – BLUTHOCHDRUCK

Druck definiert sich als Kraft pro Fläche. Der Blutdruck ist jene Kraft, die das Blut auf die Gefäßwand (Fläche) ausübt. Im ärztlichen Sprachgebrauch meint man damit üblicherweise den Blutdruck in den vom Herzen wegführenden großen Gefäßen, den Arterien. Der Blutdruck wird in Millimeter Quecksilbersäule (mmHg) gemessen. Es werden immer zwei Werte, ein erster, hoher Wert (systolischer Blutdruck) und ein zweiter, niedriger Wert (diastolischer Blutdruck), angegeben. Der systolische Blutdruck ist der Druck in den Blutgefäßen, während sich das Herz kontrahiert und das Blut wegpumpt (Systole), der diastolische Blutdruck ist der Druck in den Gefäßen, während sich das Herz wieder entspannt und mit Blut füllt (Diastole).



Abb. 3: Blutdruckmessen – ein wichtiges Kontrollinstrument

Grundsätzlich wird der arterielle Blutdruck durch zwei Faktoren bestimmt: Das eine ist das **Herzminutenvolumen** – also jene Menge Blut, die das Herz pro Minute in den Körper pumpt – und dient als Ausdruck der Herzkraft. Das Herzminutenvolumen ist von vielen Faktoren abhängig, die größtenteils durch das Herz und dessen Funktionalität und den Widerstand im Kreislauf bedingt sind. Das Herzminutenvolumen ist aber auch vom gesamten zirkulierenden Blutvolumen abhängig. Das Blutvolumen steht wiederum mit der Regulation des Wasser- und des Salzhaushaltes (vor allem Natrium) in Zusammenhang. Deshalb kann der Blutdruck auch durch Veränderung des Körperwassers oder der Körpersalze beeinflusst werden. Die zweite wichtige Größe, von welcher der Blutdruck abhängt, ist der Widerstand, den die Blutgefäße dem Blutvolumen entgegensetzen: Die Blutgefäßwände bestehen aus glatten Muskelzellen. Wenn sich diese zusammenziehen (kontrahieren), verengt sich das Blutgefäß und der Widerstand für den Blutfluss steigt. Das Herz überwindet diesen Widerstand, indem es das Blut mit einem höheren Druck (Blutdruck) in den Körper pumpt.



**Abb. 4:** Der Blutdruck in den Gefäßen, während das Herz Blut auswirft, nennt sich systolischer (oberer) Blutdruck. Jenen, der in den Gefäßen herrscht, während das Herz sich wieder mit Blut füllt, bezeichnet man als diastolischen (unteren) Blutdruck.

Alle Faktoren, die also dazu führen, dass sich die Blutgefäße verengen, führen zu einem höherem, alle Faktoren, die dazu führen, dass sich die Blutgefäße erweitern, zu einem niedrigeren Blutdruck.



Bei gesunden Menschen wird der Blutdruck sehr genau geregelt, da sowohl ein zu hoher als auch ein zu niedriger Druck die Organe schädigen würde. In die Regulation des Blutdrucks sind verschiedene Systeme des Körpers involviert. Eine besondere Bedeutung dabei haben verschiedene Botenstoffe des Körpers (Hormone). Dazu gehören beispielsweise Stresshormone wie Adrenalin und Noradrenalin, die einerseits Auswirkungen auf die Schlagkraft des Herzens haben und andererseits den Gefäßtonus und somit die Enge und Weite der Blutgefäße regulieren. Beide Mechanismen tragen zur Blutdruckregulation bei.

Andere Hormone wie das Renin-Angiotensin-Aldosteronsystem, das Antidiuretische Hormon oder das Natriuretische Peptid wirken vor allem auf die Niere und regulieren dort die Ausscheidung von Salzen (vor allem Natrium) und Wasser. Auch das hat einen regelnden Effekt auf den Blutdruck. Die letztgenannten Hormone haben zusätzlich, ähnlich wie die zuvor genannten Stresshormone, einen Einfluss auf die Kontraktion der Muskulatur der Blutgefäße und wirken so zusätzlich blutdruckregulierend. Bei Bluthochdruck ist diese Selbstregulation des Blutdrucks beeinträchtigt. Medikamente gegen Bluthochdruck nützen diese Vorgänge und greifen über die genannten Hormonsysteme in die Blutdruckregulation ein.

Ab einem Alter von etwa 50 Jahren ist der systolische Blutdruck ein wichtigerer Wert als der diastolische, um das Risiko für eine Herz-Kreislauf-Erkrankung zu erfassen. Bei älteren Personen scheint auch die Blutdruckamplitude – so bezeichnet man die Differenz zwischen systolischem und diastolischem Blutdruck – eine Rolle zu spielen (siehe Abb. 4).

Die krankhafte Erhöhung des Blutdrucks auf Werte, die zu einer Schädigung des Herz-Kreislauf-Systems führen, wird als (arterielle) Hypertonie oder Bluthochdruck bezeichnet. Einen Grenzwert anzugeben, ab wann der Blutdruck krankhaft zu hoch ist, ist schwierig, da die Wahrscheinlichkeit für schwere Gesundheitsbeeinträchtigungen bereits bei relativ niedrigen Blutdruckwerten zu steigen beginnt und darüber hinaus von vielen verschiedenen Faktoren wie Al-

# BLUTHOCH DRUCK

## Bluthochdruck erkennen, behandeln und vorbeugen!

61 Prozent der Österreicher glauben, Bluthochdruck selbst bemerken zu können. Dabei geht die Hypertonie häufig mit keinen oder nur wenigen Symptomen einher! Deshalb ist das persönliche Risikobewusstsein extrem gering. Bluthochdruck ist jedoch eine Erkrankung, die mit hoher Sterblichkeit verbunden ist, stellt er doch einen wichtigen Risikofaktor für Schlaganfälle, Herzinfarkte etc. dar.

In diesem Ratgeber beantworten Anita Rieder und Thomas Dorner vom Zentrum für Public Health der MedUni Wien

- alle relevanten Fragen rund um das Thema Bluthochdruck
- von der Früherkennung zu präventiven Maßnahmen bis hin zum Zusammenhang mit anderen Erkrankungen.

Sie erläutern,

- welche Risikofaktoren es generell gibt und
- warum Blutdruckmessungen schon in jungem Alter sinnvoll ist.



**Univ.-Prof. Dr. Anita Rieder** ist Professorin für Sozialmedizin und Leiterin des Zentrums für Public Health der MedUni Wien sowie Vizerektorin der MedUni Wien.



**Assoc.-Prof. Priv.-Doz. Dr. Thomas E. Dorner, MPH** ist Assoziierter Professor am Zentrum für Public Health der MedUni Wien und Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Public Health.