

ANNETTE BOPP
DR. THOMAS BREITKREUZ

BLUTHOCHDRUCK SENKEN

DAS 3-TYPEN-KONZEPT



Weltbild

ANNETTE BOPP
DR. THOMAS BREITKREUZ

BLUTHOCHDRUCK SENKEN

DAS 3-TYPEN-KONZEPT

Weltbild

THEORIE

Ein Wort zuvor 5

**DER BLUTDRUCK UND SEIN
EINFLUSS AUF DIE
GESUNDHEIT** 7

**Warum das Blut unter Druck
stehen muss** 8

Der Blutdruck – ein ständiges

Auf und Ab 9

Kreislauf und Blutgefäße 11

Wie der Blutdruck zustande kommt 14

Wie der Blutdruck gemessen wird 18

Was den Blutdruck in die Höhe treibt 20

Der hohe Blutdruck und seine Folgen 22

Ein schleichender Prozess 23

Die Blutgefäße nehmen Schaden 24

Schäden an Organen 25

Worauf Frauen achten müssen 26

Primärer und sekundärer Bluthochdruck 27

Das sollte der Arzt untersuchen 29

**Wie die Lebensweise den Blutdruck
erhöhen kann** 30

Bewegungsmangel 30

Übergewicht 31

Stress und Rauchen 32

Hoher Salzkonsum 32

**Wie die Konstitution den Blutdruck
erhöhen kann** 34

Der Stress-Typ 35



Der Bauch-Typ 38

Der Chaos-Typ 41

So ermitteln Sie Ihren Typ 44

PRAXIS

TYPENORIENTIERT HANDELN 53

Bausteine für Ihr Wohlbefinden 54

Lassen Sie sich motivieren! 55

Handeln ist wichtiger, als behandelt zu
werden 56

Ein maßgeschneidertes Programm 57

Das Programm für Stress-Typen 60

Erfolgreiche Behandlungskonzepte 61

Achtsame Lebensweise 63



Typgerechte Ernährung..... 66

Sport und Bewegung 69

Wohltaten für den Körper..... 70

Wohltaten für die Seele 71

Das Programm für Bauch-Typen..... 74

Erfolgreiche Behandlungskonzepte 75

Achtsame Lebensweise 78

Typgerechte Ernährung..... 80

Sport und Bewegung 86

Wohltaten für den Körper..... 87

Wohltaten für die Seele 89

Das Programm für Chaos-Typen..... 90

Erfolgreiche Behandlungskonzepte 91

Achtsame Lebensweise 94

Typgerechte Ernährung..... 99

Sport und Bewegung 100

Wohltaten für den Körper..... 100

Wohltaten für die Seele 101

**TYPENORIENTIERT BEHANDELT
WERDEN..... 105**

Die richtige Behandlung für jeden Typ.. 106

Konventionelle Medikamente..... 107

Anthroposophische Medikamente..... 110

Medikamente für den Stress-Typ..... 115

Medikamente für den Bauch-Typ 118

Medikamente für den Chaos-Typ 120

Weitere Therapien 121

SERVICE

Bücher, die weiterhelfen 123

Adressen, die weiterhelfen 124

Sachregister..... 125

Impressum..... 127

DIE AUTOREN



Annette Bopp, Jahrgang 1952, ist Diplom-Biologin und seit 1983 als Journalistin für Medizin und Kultur tätig. Sie arbeitet freiberuflich für viele namhafte Zeitungen, Zeitschriften und Verlage sowie für die Stiftung Warentest. Für ihre journalistische Arbeit wurde sie mehrfach ausgezeichnet, zuletzt Anfang 2009 mit dem Sonderpreis der ARGUS-Stiftung. Annette Bopp lebt mit ihren beiden Kindern in Hamburg (www.annettebopp.de).



Dr. med. Thomas Breitzkreuz, Jahrgang 1964, studierte in Homburg/Saar und London Medizin. Seine internistische Facharztausbildung erhielt er am Hospital zum Heiligen Geist in Hagen. Von 2001 bis 2010 war er Leitender Arzt der Abteilung für Innere Medizin am Gemeinschaftskrankenhaus Herdecke, seit 2010 ist er Leitender Arzt des Paracelsus-Krankenhauses Bad Liebenzell. Für seine wissenschaftliche Arbeit wurde er mehrfach ausgezeichnet. Sein besonderes Interesse gilt der praktisch-therapeutischen Verbindung von naturwissenschaftlichen Methoden und ganzheitlich-anthroposophischen Behandlungsweisen in der Medizin, insbesondere bei Bluthochdruck und Tumorerkrankungen.

EIN WORT ZUVOR

Bluthochdruck ist die häufigste chronische Erkrankung weltweit und eine der Hauptursachen für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, auf deren Konto hierzulande die meisten Todesfälle gehen. Grund genug also, dieser Krankheit den Kampf anzusagen. Studien zeigen jedoch: Nur die Hälfte der Betroffenen weiß, dass ihr Blutdruck zu hoch ist. Von ihnen wird nur die Hälfte ärztlich behandelt und davon wiederum nur die Hälfte auf angemessene Weise.

In den vergangenen Jahren hat sich das Verständnis der Bluthochdrucktherapie grundlegend gewandelt. Handeln wurde wichtiger als Behandeln, die Lebensweise bedeutsamer als Medikamente. Auf dieser Grundlage und der Basis vielfältiger Patientenerfahrungen wurde am Gemeinschaftskrankenhaus Herdecke ein modernes Therapiemodell entwickelt, das den Kern des Drei-Typen-Konzepts darstellt. Dieses Programm entspricht einer individuell orientierten Medizin, die alle Therapiemöglichkeiten – diejenigen der Naturheilkunde und Anthroposophischen Medizin sowie die der Schulmedizin – angemessen einbezieht. Mit diesem integrativen Ansatz trägt es dazu bei, die Spaltung zwischen beiden Therapiebereichen zu überwinden. Mehr noch: Es ist ein Programm, das richtig Spaß macht! Denn es geht dabei nicht darum, ein statistisch errechnetes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu senken. Vielmehr zielt das Konzept darauf ab, jetzt und heute das Leben so zu verändern, dass Einseitigkeiten der Konstitution ausgeglichen werden, wodurch der Blutdruck sinkt und die Lebensqualität sich grundlegend verbessert. Es geht um konkrete individuelle Schritte zu einer besseren Entfaltung der eigenen menschlichen Potenziale – und der Hauptakteur dieser Therapie sind Sie! Der Effekt ist rasch fühlbar: höhere Leistungsfähigkeit, mehr Spannkraft und vor allem gesteigerte Lebensfreude. Probieren Sie's doch einfach aus!



DER BLUTDRUCK UND SEIN EINFLUSS AUF DIE GESUNDHEIT

Ein normaler Blutdruck ist die Grundlage dafür, dass wir uns aufrichten und gut denken können. Ist der Blutdruck zu hoch, hängt das mit bestimmten Einflussgrößen zusammen.

Warum das Blut unter Druck stehen muss	8
Der hohe Blutdruck und seine Folgen	22
Wie die Lebensweise den Blutdruck erhöhen kann	30
Wie die Konstitution den Blutdruck erhöhen kann	34
So ermitteln Sie Ihren Typ	45





Warum das Blut unter Druck stehen muss

Alles, was fließt, steht unter Druck – sonst kann es nicht in Bewegung kommen. Auch das Blut braucht Antrieb, um im Körper zirkulieren zu können. Und wir brauchen den Blutdruck, um uns aufzurichten, uns zu bewegen, zu denken, zu leben. Das Blut kann ohne Druck nicht gegen die Schwerkraft in den Kopf gelangen; deshalb werden wir ohnmächtig, wenn der Blutdruck zu stark abfällt. Ein ausreichender Blutdruck ist also eine wesentliche Voraussetzung für ein aktives Leben.

Der Blutdruck – ein ständiges Auf und Ab

Der Blutdruck ändert sich ständig, mit jedem Herzschlag bildet er sich neu aus und der Organismus muss ihn jeweils den Lebensverhältnissen entsprechend regulieren.

Beim Schlafen ist der Druck niedriger als im Wachzustand. Um das Aufwachen zu ermöglichen, erhöht der Organismus schon eine bis zwei Stunden vorher den Blutdruck: Die Aktivität der Sympathikus-Nerven nimmt zu, dadurch schlägt das Herz schneller und die Spannung in den Muskeln der Blutgefäße erhöht sich. Dass der Mensch damit wieder stärker zu sich kommt, zeigt sich auch in den Träumen: Je näher das Aufwachen heranrückt, desto »realer« träumen wir. In den ersten Stunden des Schlafs dagegen sind die Träume fantasievoller, weniger realistisch.

Im Liegen ist der Druck niedriger als im Sitzen oder Stehen. Denn das Herz braucht nur wenig Kraft aufzuwenden, um den ganzen Körper gut zu durchbluten. Beim Aufstehen muss sich der Blutdruck dann schlagartig erhöhen, damit das Gehirn ausreichend mit Blut versorgt wird. Menschen, bei denen diese Druckerhöhung nicht gut gelingt, wird es dabei für kurze Zeit schwarz vor den Augen.

Wenn wir uns bewegen und die Muskeln anspannen, muss die Muskulatur stärker durchblutet werden. Auch dafür braucht es einen höheren Blutdruck: Er muss so hoch sein, dass auch ein angespannter Muskel noch gut durchblutet wird.

DER BLUTDRUCK UND DAS BEWUSSTSEIN

Mit einem ausreichend hohen Blutdruck hält sich der Mensch mit seinem Bewusstsein gewissermaßen in sich fest. Umgekehrt verliert er sich, wenn der Druck zu stark absinkt. Wenn junge Menschen zum Beispiel bei einem Rockkonzert vor lauter Begeisterung ohnmächtig werden, sind sie mit ihrem Bewusst-

sein außer sich. Dabei erweitern sich die Blutgefäße vor allem in den Außenbereichen des Körpers, der Blutdruck sinkt ab und das Gehirn kann nicht mehr ausreichend versorgt werden. Ein paar Sekunden in der Horizontalen mit hochgelegten Beinen reichen aus, um das Bewusstsein wiederzuerlangen.

WUSSTEN SIE ...

... dass der Blutdruck eine Errungenschaft der höheren Tiere ist? Bei Pflanzen strömen die Säfte aufgrund der Verdunstung, das heißt, sie sind abhängig von ihrer Umgebung. Der Mensch dagegen ist unabhängig, weil sein Blutdruck ihm das ermöglicht. Zu Hilfe kommen ihm dabei die über das Herz miteinander verbundenen Blutkreisläufe in Kopf, Lunge und Körper, die eine optimale Regulation erlauben – Voraussetzung für eine bewusste und selbstgesteuerte Lebensgestaltung.

Nach dem Essen ist die Durchblutung im Magen-Darm-Trakt um das Drei- bis Vierfache gesteigert. Dann ist es anstrengender, den Blutdruck im Gehirn in der üblichen Höhe aufrechtzuerhalten – daher das Bedürfnis, nach dem Essen zu ruhen. Je weniger Flüssigkeit im Körper kreist, desto niedriger ist der Blutdruck – und desto höher die Anspannung in den kleinen Arterien, die sich stärker zusammenziehen müssen, um bei geringerem Blutvolumen den Blutdruck aufrechtzuerhalten. Das Herz muss schneller schlagen, um das wenige Blut noch im Kreislauf zu halten. Im Extremfall kann der Kreislauf sogar zusammenbrechen, weil kein aus-

reichender Blutdruck mehr erzeugt werden kann; eine Ohnmacht tritt ein. Deshalb ist es wichtig, dass wir täglich genügend trinken. Scheiden die Nieren vermehrt Salze und Flüssigkeit aus, sinkt der Blutdruck. Umgekehrt können sie beides zurückhalten, um den Druck zu erhöhen. Das geschieht, indem sie den Eiweißstoff Renin abgeben, ein Enzym, mit dessen Hilfe das Hormon Angiotensin gebildet wird. Dieses stellt die Blutgefäße eng und regt die Nebennieren an, das Hormon Aldosteron abzugeben, das bewirkt, dass die Nieren weniger Salz ausscheiden. Dadurch lagert der Körper verstärkt Wasser ein; der Blutdruck steigt. Blockiert man diesen Mechanismus, sinkt der Blutdruck. So wirken auch viele blutdrucksenkende Medikamente (siehe Seite 107 und 110).

Seelische Einflüsse und Stress beeinflussen den Blutdruck ebenfalls. Denn sie wirken sich auf die Spannung in den Blutgefäßen aus, die sich dadurch erweitern oder verengen. Das gilt für Freude und Glück ebenso wie für Kummer, Zorn und Trauer. Wer schlagartig in starke Erregung gerät – aus Wut, Angst oder Aufregung – steht unter hohem Druck. Sobald die Anspannung sich löst oder ein Ventil findet, sinkt der Druck wieder. Der Blutdruck wird von Herzschlag zu Herzschlag neu justiert und schwankt dabei immer um einen gewissen Grundwert. Diese

Schwingungsfähigkeit des Blutdrucks, sich jeder Situation anpassen zu können, ist eine wichtige Voraussetzung für einen stabilen Kreislauf und für die selbstbestimmte Lebensaktivität.

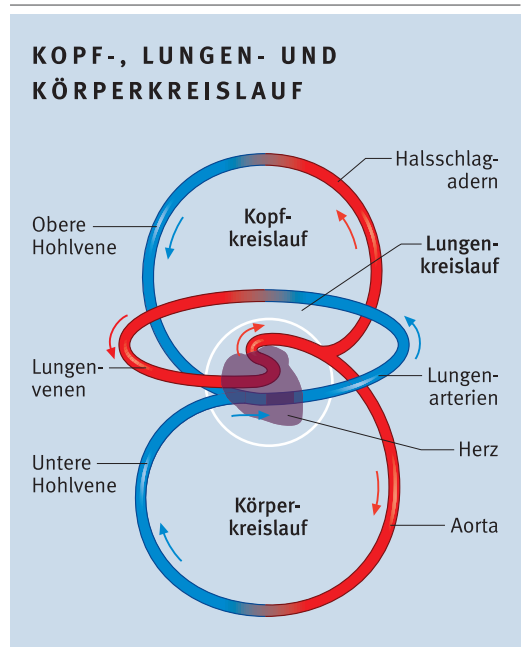
Kreislauf und Blutgefäße

Das Blut strömt in einem ständigen Kreislauf durch die Adern, mit dem Herzen als Mittelpunkt. Der Gesamtkreislauf ist funktionell dreigeteilt: in Kopf-, Lungen- und Körperkreislauf.

Der Kopfkreislauf ist dabei relativ autonom gegenüber den anderen beiden Kreisläufen. Das Gehirn ist in der Lage, in den Blutgefäßen, die die Nervenzellen versorgen, einen konstanten Druck zu erzeugen. Dies gewährleistet eine stets ausreichende Durchblutung und somit auch das Bewusstsein sowie alle vom Gehirn ausgehenden Steuerungsfunktionen – egal, ob wir gerade ruhen, laufen oder uns aufregen. Bewusstes Denken, Fühlen und Wollen sollen möglichst wenig von körperlichen Vorgängen beeinflusst sein – das befähigt zu menschlicher Autonomie. Auch für die Sauerstoffversorgung ist ein möglichst konstant

bleibender Blutdruck wichtig. Das Gehirn benötigt allein ein Viertel des Sauerstoffgehalts im Blut! Erst wenn bestimmte Grenzen über- oder unterschritten werden, gelingt es nicht mehr, den Druck im Kopf auf einem gleichbleibenden Level zu halten. Die Grenze dafür befindet sich beim hohen Blutdruck bei 230/240 mmHg für den oberen und bei 130 mmHg für den unteren Wert (siehe Seite 19). Typische Symptome einer solchen »hypertensiven Krise« sind Kopfschmerzen, Übelkeit, Schwindel oder sogar Lähmungsercheinungen sowie Koordinationsstörungen. Steigt der Blutdruck noch weiter an, können auch Krampfanfälle vorkommen. All das ist Ausdruck davon, dass das Gehirn in seiner Funktion beeinträchtigt wird. Deshalb ähneln die Beschwerden denen eines Schlaganfalls.

Der gesamte Blutkreislauf setzt sich aus drei Kreisläufen zusammen.



STÄNDIGES STRÖMEN

Wissenschaftler der Mayo-Klinik in Scottsdale, USA, haben mithilfe einer speziellen Ultraschalltechnik festgestellt, dass das Blut im Herzen nicht stillsteht, wenn es die Herzkammer gefüllt hat, sondern ständig in strömender Bewegung bleibt. Mit welcher Kraft das Herz das Blut in die Aorta und die Lungenarterie drückt, hängt unter anderem davon ab, wie stark der Strömungswirbel ist, den das Blut in der Herzkammer erzeugt. Die Strömungskraft des Blutes bewirkt also die Herzkraft – nicht nur die Herzkraft die Dynamik des Blutes.

Der Aufbau von Arterien und Venen

Bei den Blutgefäßen unterscheiden wir zwischen Arterien, die vom Herzen wegführen, und Venen, die zum Herzen hinführen. Arterien transportieren vorwiegend sauerstoffreiches Blut, das aus der linken Herzkammer über die Körperschlagader (Aorta) in Kopf und Körper gelangt. Lediglich die Lungenarterie befördert sauerstoffarmes Blut aus der rechten Herzkammer zur Lunge hin, wo es in den Lungenbläschen Kohlendioxid abgibt und Sauerstoff aufnimmt, um dann über die Lungenvene zur linken Herzkammer und von dort in Kopf und Körper zu fließen.

Die Aorta ist mit 40 Zentimeter Länge und mit 2 bis 2,5 Zentimeter Durchmesser das größte Blutgefäß des Körpers. Sie entspringt an der linken Herzkammer und verzweigt sich innerhalb des Körpers in immer feinere Äste und Ästchen.

Arterien

Arterien bestehen aus drei Schichten: Die Gefäßinnenwand (Intima) ist ein sehr dünnes und empfindliches Häutchen mit extrem glatter Oberfläche, die dem Blut möglichst wenig Widerstand bietet, damit es gut hindurchströmen kann. Die mittlere Schicht (Media) besteht aus weichen, glatten Muskelzellen und einem Netz aus elastischen Fasern. Diese Muskulatur kann nicht willentlich gesteuert werden; sie zieht sich zusammen oder erschlafft aufgrund von Impulsen aus dem Nervensystem oder von Temperatureinflüssen. Eine faserige, bindegewebige Außenhülle (Adventitia) verbindet die Arterie mit dem umgebenden Gewebe und ist von Nervengeflechten durchzogen. Von hier erhalten die Muskelzellen den Impuls, sich zusammenzuziehen oder zu erschlaffen.

Venen sind zweischichtig aufgebaut. Ihre Wand ist dünner als die der Arterien und besteht aus einem wiederum sehr dünnen inne-

ren Häutchen und einer umgebenden Muskelschicht. Im Längsverlauf vieler Venen, vor allem in den Beinen, sind in bestimmten Abständen quer liegende Klappen eingebaut. Sie sorgen dafür, dass das Blut nur in eine Richtung – zum Herzen – und nicht etwa in die Beine oder Arme zurückfließen kann. Venen erscheinen eher bläulich und verlaufen zum großen Teil oberflächlich unter der Haut – gut zu sehen an Hand- und Fußrücken oder an Arm und Schläfe. Pulsfühlen und Blutdruckmessen geschieht an Arterien, Blutabnehmen dagegen an Venen; aus Arterien würde das Blut pulsierend herauspritzen.

Kapillaren

Arterien und Venen sind über Kapillaren miteinander verbunden. Das sind winzige, feine Blutgefäße am Ende der arteriellen Strombahn. Sie sind nur aus zwei Schichten aufgebaut: einer dünnen Innenhaut und Hüllzellen, die diese umgeben. Die Kapillarzone macht aufgrund ihrer filigranen Verästelung fast 60 Prozent der gesamten Oberfläche der Blutgefäße aus. Hier besteht nur noch ein minimaler, kaum messbarer Blutdruck, es ist die Ernährungszone des Gewebes, ähnlich einem gut durchsickerten Waldboden. Da kaum noch ein Blutdruck besteht, der die Flüssigkeit antreiben könnte, tritt diese aus den Kapillaren ins Gewebe über und wird auch wieder in die Kapillaren aufgenommen – in welcher Menge

DIE BLUTGEFÄSSE: EIN FEINST VERZWEIGTES NETZ

Arterien und Venen durchziehen den gesamten Körper wie ein feinmaschiges Netz von insgesamt 140 000 km Länge – das ist der dreieinhalbfache Erdumfang – und einer Gesamtoberfläche von 6000 bis 7000 Quadratmetern – das entspricht einem Fußballfeld! Es gibt 40 große Arterien, von denen 600 Äste ausgehen und sich in 1800 kleine Arterien

verzweigen. Von diesen wiederum gehen 40 Millionen Arteriolen und 1,2 Milliarden Kapillaren von jeweils 0,5 bis 4 Millimeter Länge ab. Ähnlich komplex ist das Netz der Venen: Rund 80 Millionen Venolen vereinigen sich zu 1800 Venenzweigen, diese wiederum zu 600 Venenästen und 40 großen Venen, die in der Hohlvene münden.

WUSSTEN SIE ...

... dass die aufgetriebenen Bäuche bei unterernährten Menschen Folge eines Eiweißmangels sind? Ihr Organismus schafft es nicht mehr, die Flüssigkeit im Bereich der Kapillaren wieder in die Blutbahn hineinzuziehen. Beine und Arme sind aufgrund des ebenfalls durch Eiweißmangel bedingten Muskelschwunds nur noch Haut und Knochen.

und mit welchen Bestandteilen, hängt davon ab, welche stofflichen Konzentrationen in der Umgebung vorliegen. Hier wird Sauerstoff abgegeben und Kohlendioxid aufgenommen; Fette werden in Eiweißstoffe verpackt und als Lipoproteine weiterverarbeitet; Mineralien und Spurenelemente werden ausgetauscht. Es ist ein ständiges Geben und Nehmen, ein Stoff-Wechsel im Wortsinne. Die gesamte Regeneration, alles Wachsen und Gedeihen findet also in einem Gebiet mit kaum noch messbarem Blutdruck statt. Doch dass es so

weit kommen kann, ist vom Blutdruck und von der Impulsierung durch das Herz abhängig.

Venen

Im Anschluss an die Kapillarzone nehmen die Venolen das Blut wieder auf und leiten es in das venöse System und zum Herzen zurück. Der Druck im venösen System entsteht durch den Sog aus der Atmung in der Lunge: Indem wir den Brustkorb dehnen, wird das Blut durch Unterdruck angesaugt. Außerdem werden die Venen durch die Bewegungen der sie umgebenden Skelettmuskulatur und die Impulse der Arterien (zwei Venen verlaufen um jede Arterie, die sie durchpulst) unter Druck gesetzt. Deshalb ist Bewegung so wichtig, um einen guten Rückfluss des Blutes aus Armen und Beinen zu gewährleisten!

Wie der Blutdruck zustande kommt

Der Blutdruck ist der Druck, unter dem das Blut in den Adern strömt. Dabei fließt das Blut jeweils von Orten höheren Drucks zu Orten niedrigeren Drucks – eine physikalische Grundregel, die zum Beispiel auch in der Meteorologie für das Wetter gilt, wo ein Tiefdruckgebiet die Luft aus dem Hoch anzieht.

Der Druck in den Arterien wird bestimmt durch die Blutmenge, den Herzschlag und den Widerstand, den die Blutgefäße dem Blutfluss entgegensetzen. Vor allem der Widerstand in den winzigen

Arteriolen in den herzfernen Körperbereichen ist entscheidend: Wenn sie nicht elastisch genug sind, um sich zusammenzuziehen, kann sich der Blutdruck nicht gut aufbauen. Die Arterien müssen also bis in die kleinsten Verzweigungen hinein stets unter einer gewissen Spannung stehen – nur dann kann das Blut gut bis in die letzten Verzweigungen hinein strömen.

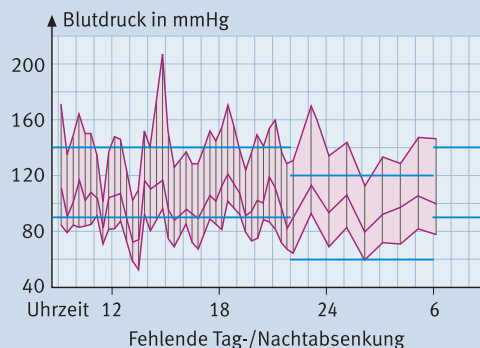
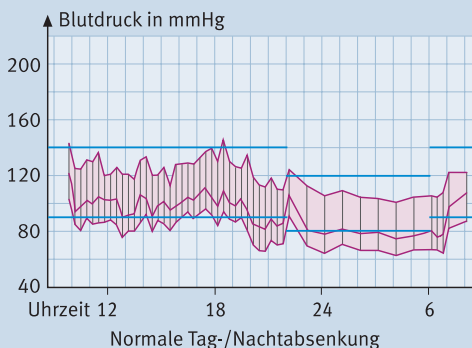
Warum der Blutdruck Walzer tanzt

Über den Tag hinweg unterliegt der Blutdruck einer bestimmten Rhythmik, er steigt und sinkt – wie beim Walzer. Um 3 Uhr morgens ist der Blutdruck am niedrigsten. Es ist die Zeit der »biologischen Mitternacht«, wo der Schlaf am tiefsten ist. Ab etwa 4 Uhr steigt der Blutdruck langsam an und bereitet uns aufs Aufwachen vor. Wenn der Wecker klingelt, steigt er schlagartig noch weiter an – und ermöglicht damit das Aufstehen. Er bleibt dann den ganzen Morgen über relativ hoch; deshalb sind wir normalerweise morgens am leistungsfähigsten. Nach dem Mittagessen sinkt der Blutdruck, deshalb werden wir leicht müde. Ein kurzes Nickerchen ist in dieser Zeit also durchaus sinnvoll. Anschließend steigt der Blutdruck wieder an und erreicht um 19 Uhr sein zweites Maximum, um danach wieder abzusinken.

Die 24-Stunden-Messung zeigt einen deutlichen Unterschied in den Verlaufskurven bei normalem und erhöhtem Blutdruck.

NORMALE BLUTDRUCK- UND BLUTHOCHDRUCK-RHYTHMIK

Bei Bluthochdruck (rechtes Diagramm) sinken die Werte in der Nacht nicht ausreichend ab. Tagsüber liegen die Werte im Durchschnitt zu hoch.



WICHTIG

In der Nacht soll der Blutdruck deutlich absinken (»Dipping«) – Zeichen für eine gute Erholungsphase des Organismus. Dabei sollte der Wert um mehr als 10, aber weniger als 20 Prozent niedriger sein als der Tagesmittelwert (»Normal Dipper«). Liegt der Wert bei weniger als 10 Prozent (»Non-Dipper«) oder über 20 Prozent (»Extreme Dipper«), erhöht sich bei Hochdruckpatienten das Risiko für Organschäden. Beides ist deshalb ein Hinweis für eine besondere Gefährdung, ebenso wenn der Blutdruck nachts höher ist als am Tag (»Inverted Dipper«).

Auf den Rhythmus kommt es an

Je besser die Schwingungsfähigkeit des Blutdrucks ausgeprägt ist, desto stabiler ist der Kreislauf. Frauen sind hier im Vorteil: Aufgrund des monatlichen Zyklus ist der Blutdruck bei ihnen anpassungsfähiger. Erst nach den Wechseljahren lässt die Elastizität nach, weshalb der Blutdruck bei vielen Frauen in dieser Zeit ansteigt. Dem lässt sich allerdings mit einer rhythmischen Lebensgestaltung gut gegensteuern.

Den Beweis liefert eine Studie bei italienischen Nonnen. Ärzte hatten 144 Benediktinerinnen und eine Kontrollgruppe von 138 Frauen aus der Bevölkerung mit einem durchschnittlichen Alter von 34 bis 38 Jahren über 20 Jahre hinweg hinsichtlich der Ent-

wicklung ihres Blutdrucks beobachtet. Das wichtigste Ergebnis: Während bei den Frauen der Kontrollgruppe der Blutdruck von 130/80 mmHg zu Beginn der Studie auf 165/100 mmHg (jeweils Mittelwerte) anstieg, blieb er bei den Nonnen auf 130/80 mmHg. Keine von ihnen bekam Bluthochdruck. Einflussgrößen wie familiäre Neigung zu hohem Blutdruck, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Gewicht, Salzverbrauch, Tee- und Kaffeekonsum, Wechseljahre sowie Bildungsgrad waren dabei vergleichbar. Das heißt, zwischen den beiden Gruppen bestanden in dieser Hinsicht keine Unterschiede.

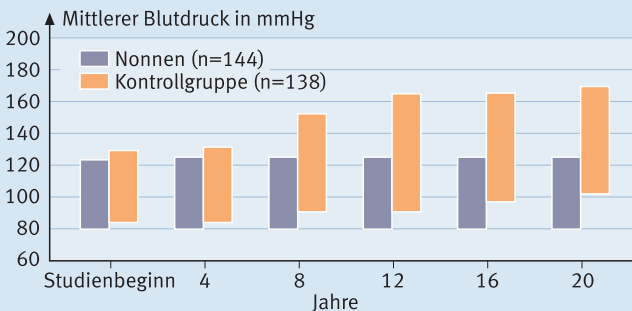
Die einzige Erklärung für den beobachteten drastischen Unterschied beim Blutdruck ist, dass die Nonnen relativ isoliert und in absoluter Stille in ihrem idyllisch gelegenen Kloster leben. Sie haben einen durch und durch rhythmisch strukturierten Tages-, Wochen-, Monats- und Jahresablauf, der seit Jahrhunderten geprägt ist von Beten und Arbeiten (»ora et labora«), und zwar zu immer gleichen, festgelegten Zeiten. Auch zweifeln Nonnen nicht am Sinn ihres Lebens – sie sind in ihrem Orden fest verankert und leben ihren Glauben.

Der Tagesablauf im Kloster

In einem Benediktiner-Kloster ist der Tag sehr rhythmisch gegliedert. Er wechselt ständig zwischen Aktivität und geistiger Besinnung, wie dieses Beispiel zeigt:

05.45 Uhr	Aufstehen
06.00 Uhr	Gebet der ersten Tagesstunde (Prim)
06.30 Uhr	Versammlung, Fortsetzung der Gebete, Arbeitsverteilung, Frühstück
08.00 Uhr	Arbeit in verschiedenen Bereichen
09.00 Uhr	Gebet der dritten Tagesstunde (Terz)
09.15 Uhr	Messe, anschließend Arbeit
11.30 Uhr	Gebet der sechsten Tagesstunde (Sext)
12.00 Uhr	Mittagessen und Ruhepause
14.00 Uhr	Gebet der neunten Tagesstunde (Non)
14.30 Uhr	Arbeit
16.30 Uhr	Abendandacht (Vesper)
17.30 Uhr	Abendessen mit Austausch über das Tagesgeschehen
19.30 Uhr	geistliche Lesung
20.00 Uhr	Komplet (Gebet), anschließend Nachtruhe

Einfluss eines rhythmischen Lebens auf den Blutdruck am Beispiel italienischer Nonnen



Eine Langzeitstudie über 20 Jahre hat es erwiesen: Die rhythmische Lebensgestaltung im Kloster wirkt sich sehr günstig auf den Blutdruck aus.

Die Frauen der Kontrollgruppe dagegen sind ganz anderen Stressoren ausgesetzt: Sie haben Beruf und Haushalt, viele auch Partner und Kinder. Existenzangst, Sorge um den Arbeitsplatz, familiärer Stress, finanzielle Not, Lärm, Umweltverschmutzung und andere Umwelteinflüsse sind ihre täglichen Begleiter. Und auch wenn Jahresfeste wie Ostern und Weihnachten oder die Jahreszeiten das Jahr rhythmisch gliedern, so ist doch ihr Tagesablauf wesentlich unstrukturierter als der einer Nonne.

Wenngleich es unrealistisch wäre zu sagen »Lebt alle wie im Kloster!« – ein bisschen können wir uns dieses streng gegliederte Leben zum Vorbild nehmen. Näheres erfahren Sie ab Seite 94.

ERFOLGSTIPP

RICHTIG MESSEN

Achten Sie darauf, dass der Arzt den Blutdruck immer an beiden Armen misst, wenn er dies erstmalig tut. Unterscheidet sich der Druck um mehr als 5 mmHg, gilt der höhere Druck als maßgeblich. Manchmal senkt eine Engstelle in einer der vorgeschalteten Arterien in der Brust, am Schlüsselbein oder Oberarm den Druck und verfälscht den Wert.

Wie der Blutdruck gemessen wird

Der Arzt misst den Blutdruck meist konventionell mit einer Manschette am Oberarm. Diese bläst er mit einem Gummiball als Blasebalg so stark auf, dass die Schlagader im Arm abgepresst wird. Das kann etwas unangenehm werden – denn je höher der Druck ansteigt, desto stärker kneift es am Arm. Dieser Druck wird auf einem Manometer angezeigt, dem am Blasebalg angebrachten Messinstrument. Gleichzeitig legt der Arzt die Membran eines Hörrohrs (Stethoskop) auf die Innenseite der Armbeuge am Ellenbogen, damit er dort den Pulsschlag abhören kann. Die Armmanschette wird immer so weit aufgepumpt, dass der Druck hoch genug ist, um die Arterie komplett abzudrücken und mit dem Stethoskop kein Pulsgeräusch mehr zu hören ist.

Dann wird möglichst langsam Luft aus der Armmanschette abgelassen, sodass diese die Schlagader wieder freigibt. Je langsamer dies geschieht, desto genauer ist die Messung. Wenn das Blut wieder fließen kann, ist der erste Ton des Pulsgeräusches zu hören. Diese Pulswelle entspricht dem Herzschlag – sie entsteht, wenn sich die linke Herzkammer (Systole) zusammenzieht und das Blut in die Aorta auswirft. Der Druck in diesem Moment des ersten Pulsgeräusches ist der obere – systolische – Wert des Blutdrucks. Aus der Manschette wird dann die Luft langsam weiter abgelassen, bis kein Pulsgeräusch mehr zu hören ist. Das ist der Moment, in dem sich die linke Herzkammer dehnt, um das Blut aus dem

Normale und erhöhte Blutdruckwerte in Ruhe

	Oberer Wert in mmHg	Unterer Wert in mmHg
Optimaler Blutdruck	120	80
Normaler Blutdruck	unter 130	unter 85
Noch normaler Blutdruck	130–139	85–89
Isoliert erhöhter systolischer Blutdruck	über 140	unter 90
Grenzwertig erhöhter Blutdruck	140–149	90–94
Leicht erhöhter Blutdruck (Grad 1)	150–159	90–99
Mittelschwer erhöhter Blutdruck (Grad 2)	160–179	100–109
Stark erhöhter Blutdruck (Grad 3)	über 180	über 110
Hypertensive Krise (lebensbedrohlich)	über 230	über 130

Herzvorhof aufzunehmen (Diastole). Dieser Druck gibt den unteren – diastolischen – Blutdruckwert an.

Der Druck auf dem Manometer entspricht also dem Druck innerhalb der Arterie. Angegeben wird er in Millimeter Quecksilbersäule, abgekürzt mmHg. 1 mmHg entspricht dabei dem Druck, der von einer Quecksilbersäule von einem Millimeter Höhe erzeugt wird.

Selbst messen – aber richtig!

Den Blutdruck zu Hause selbst zu bestimmen ist heute gang und gäbe – und sinnvoll. Am weitesten verbreitet sind Geräte zur Messung am Handgelenk. Stiftung Warentest prüft immer wieder, welche Geräte präzise genug messen. Erkundigen Sie sich vor dem Kauf danach. Ansonsten sollten Sie einige wichtige Hinweise beachten, damit Sie den Blutdruck korrekt ermitteln.

- ▶ Bevor Sie messen, sollten Sie fünf bis zehn Minuten ruhig sitzen. Wenn Sie den Blutdruck aus einer Aktivität heraus messen (etwa nach dem Treppensteigen), ermitteln Sie zu hohe Werte!

- › Messen Sie grundsätzlich im Sitzen und immer an demselben Arm, an dem der Arzt den Blutdruck als korrekt bestimmt hat (siehe GU Erfolgstipp Seite 18).
- › Achten Sie darauf, dass die Manschette stramm anliegt, und halten Sie den Arm während des Messvorgangs ruhig. Halten Sie das Handgelenk während des Messvorgangs auf Herzhöhe, nicht tiefer und nicht höher, sonst misst das Gerät nicht korrekt.
- › Wenn Sie die Messung wiederholen wollen, warten Sie eine halbe bis eine Minute bis zum nächsten Messvorgang.
- › Wenn Sie ein Messgerät mit Oberarmmanschette haben, legen Sie die Manschette etwa zwei Fingerbreit über der Armbeuge an und lassen Sie etwa zwei Finger Luft – so können Sie beim Aufblasen ausreichend Druck aufbauen, ohne dass es zu sehr schmerzt. Legen Sie den Unterarm am besten im Sitzen auf dem Tisch ab, auf dem auch das Messgerät steht. Damit befindet sich der untere Rand der Manschette von selbst in der richtigen Position – in Höhe des Herzens. Die Manschette muss dem Armumfang angepasst sein. Für sehr kräftige Oberarme gibt es Sondergrößen.

Was den Blutdruck in die Höhe treibt

In bestimmten Situationen muss der Blutdruck ansteigen – sonst kann der Körper nicht die Leistung erbringen, die ihm abverlangt wird. Dazu gehören beispielsweise:

WENN DIE SPANNUNG STEIGT

Spannende Fernsehfilme, bei denen man mit den Helden mitfiebert, oder ein Krimi, bei dem man endlich den Mörder enttarnt wissen will, können den Blutdruck ebenfalls ansteigen lassen.

- › Der Spurt zum Bus oder Zug, der schon abfahrbereit an der Haltestelle oder am Gleis steht.
- › Brenzlige Ereignisse im Straßenverkehr, die ein rasches Reagieren nötig machen.
- › Situationen, die ein Höchstmaß an Wachheit und Konzentration erfordern. Das kann durchaus positiv sein: Bei Lampenfieber, das nur kurze Zeit andauert, ist der hohe Blutdruck ausschlaggebend für eine gute Leistung.
- › Sexualität – wobei der Blutdruck bei Männern stärker ansteigt als bei Frauen. Zärtlichkeitsbetonte und genussvolle Liebe treibt den Druck allerdings weniger rasant in die Höhe als eine triebhafte, vorwiegend auf den Höhepunkt orientierte.

STRESS ERHÖHT DEN BLUTDRUCK

Wenn wir es besonders eilig haben, treiben auch rote Ampeln unseren Blutdruck in die Höhe. Kurier- und Brummifahrer leiden genau aus diesem Grund oft unter hohem Blutdruck. Sie müssen die Ware immer pünktlich und in bestimmter Abfolge abholen oder ausliefern. Daher bedeutet jede rote Ampel für sie höchsten Stress. Wer täglich acht Stunden oder länger solchem Stress ausgesetzt ist, steht ständig unter Hochdruck.

Es ist also durchaus notwendig, dass der Blutdruck kurzfristig auf hohe Werte ansteigen kann. Nur so gelingt es uns, zu jeder Zeit und sofort einsatz- und handlungsfähig zu sein. Diese Präsenz aufgrund des Blutdrucks ist eine Fähigkeit, die vor allem den Menschen, weniger den Tieren gegeben ist. Wir Menschen brauchen eine erhöhte Grundspannung, um jederzeit in Aktion treten zu können. Das hat damit zu tun, dass wir unsere Aktivität über den Willen steuern und nicht wie Tiere über den Instinkt oder Reflexe. Diese geistig-seelisch-körperliche Präsenz und Handlungsbereitschaft lässt sich nur durch den Blutdruck gewährleisten. Wenn beispielsweise ein Jäger auf dem Hochsitz einem kapitalen Hirsch auflauert, steht er ständig unter Hochdruck – der Blutdruck erreicht Spitzenwerte, sein Herz schlägt schnell. Nur so ist er sekundenschnell zum Schuss bereit, wenn das Tier aus dem Gebüsch tritt. Hält diese Phase über Stunden an, besteht ein deutlich höheres Risiko, dass der Körper diesen Stress nicht mehr aushält. So kann es vorkommen, dass einen Jäger auf dem Hochsitz der Tod ereilt, weil der anhaltend hohe Blutdruck einen Herzinfarkt oder Schlaganfall ausgelöst hat. Phasen erhöhter Alarmbereitschaft oder Anspannung dürfen deshalb nicht lange dauern. Aus diesem Grund ist wochen-, monate- oder gar jahrelanger Stress ein wesentlicher Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

TIPP

Wenn Sie Ihren Blutdruck über längere Zeit beobachten wollen oder sollen, können Sie die Werte in einen von der Deutschen Herzstiftung herausgegebenen Blutdruckpass eintragen. Den Pass erhalten Sie kostenfrei unter der E-Mail info@herzstiftung.de.



Der hohe Blutdruck und seine Folgen

Ein anhaltend erhöhter Blutdruck weist darauf hin, dass der Organismus seine Autonomie gegenüber der Umgebung nicht mehr so leicht aufrechterhalten kann. Er stößt auf Hindernisse, die die normale Schwingungsfähigkeit bremsen und einengen. Ein solches Hemmnis kann eine kontinuierliche Reizüberflutung sein, die die Sinne überfordert und nervös und zappelig werden lässt. Oder eine Flut von Nährstoffen, die den Verdauungstrakt belastet. Oder jahrelanger Stress im Familien- oder Berufsleben, mit dem Gefühl

hilfloser Ohnmacht: Unterdrückte Wut und Aggression münden in einer anhaltenden Hochspannung. Der hohe Blutdruck ist dann erst mal eine gesunde Reaktion, weil der Organismus versucht, diese Widerstände mit höherem Druck zu überwinden, um seine Selbstständigkeit weiterhin zu gewährleisten. Hält der Zustand jedoch lange Zeit an, verselbstständigt er sich und wird chronisch; der Organismus kennt es dann gar nicht mehr anders. So wird der hohe Blutdruck zur Krankheit – und produziert lebensbedrohliche Folgeschäden.

Bewegungsmangel, Übergewicht, Diabetes, Rauchen sowie eine erbliche Veranlagung können den Blutdruck zusätzlich in die Höhe treiben. Oft ist es auch eine Mischung aus mehreren Faktoren, die sich gegenseitig verstärken. Manche Menschen kompensieren zum Beispiel Stress, indem sie mehr essen und dadurch übergewichtig werden.

Hoher Blutdruck ist weder ein Problem nur auf der körperlichen Seite noch ein unabwendbares Schicksal. Er ist vielmehr eine Frage der Kultur: Wie schaffe ich es, mein Leben unter den gegebenen Bedingungen so zu gestalten, dass ich seelisch und körperlich im Gleichgewicht bin? Wie kann ich Einseitigkeiten und Schwächen ausgleichen und Stärken so einsetzen, dass sie mir nützen und nicht schaden? Denn Medikamente sind nicht die einzige, sondern nur eine von vielen Therapiemöglichkeiten.

Ein schleichender Prozess

Bluthochdruck beginnt oft schon bei jüngeren Menschen (unter 50 Jahren) mit erhöhten diastolischen Blutdruckwerten; das heißt, der untere Wert liegt über 90 mmHg. Das ist Ausdruck einer erhöhten Spannung in den Arteriolen, vor allem, wenn der Blutdruck aufgrund von anhaltendem Stress steigt. Da die Blutgefäße enggestellt sind, haben diese Menschen meist eine blasse Hautfarbe («weißer Bluthochdruck» beim Stress-Typ, siehe Seite 35). Oder es ist Folge einer recht ausgeprägten Blutfülle, die sich mit roter Gesichtsfarbe, blauroten Ohren, Hämorrhoiden, prallen Beinvenen und Kälteunempfindlichkeit bemerkbar macht («roter Bluthochdruck» beim Bauch-Typ, siehe Seite 38).

DAS SAGT DIE STATISTIK

Einen zu hohen Blutdruck mit Werten über 140/90 mmHg haben in Deutschland 44 Prozent der Frauen und 51 Prozent der Männer zwischen 18 und 79 Jahren – insgesamt rund 30 Millionen. Betroffen sind vor allem die 50- bis 80-Jährigen. Bei Jüngeren bis 40 Jahre haben doppelt so viele Männer wie Frauen einen hohen Blutdruck.

TIPP

Wenn Sie beim Blutdruckmessen feststellen, dass Ihr Blutdruck die Normwerte übersteigt, wiederholen Sie die Messung mindestens dreimal im Abstand von zwei Minuten – in Ruhe und im Sitzen. Sind die Werte jedes Mal zu hoch, sollten Sie einen Arzt aufsuchen.

Hohe systolische Werte über 140 mmHg treten vor allem unter akuter körperlicher oder seelischer Belastung auf, zum Beispiel beim Fahrradfahren auf ansteigenden Strecken, beim Bergwandern, bei Streit oder unangenehmen Gesprächen.

Dass so viele Menschen von ihrem hohen Blutdruck nichts wissen, liegt daran, dass er lange Zeit keine Beschwerden verursacht oder solche, die kaum jemand mit einem erhöhten Blutdruck in Verbindung bringt: Kopfschmerzen und Schwindelgefühl in den Morgenstunden. Wer sich selbst gut kennt, wird vielleicht auch ein seltsames Flirren im Kopf wahrnehmen, eine erhöhte Reizbarkeit, eine stärkere innere Unruhe, für die es keine Erklärung gibt.

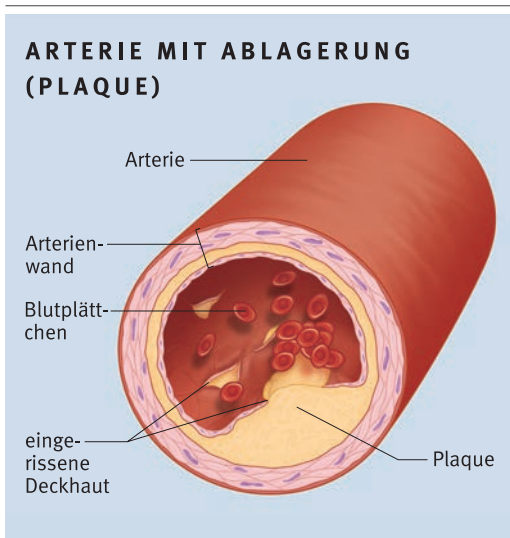
Die Blutgefäße nehmen Schaden

Ein anhaltend erhöhter Blutdruck schädigt die Arterien auf zweierlei Art: zum einen, indem ihre zarte Innenhaut einreißt, wodurch sich dort Ablagerungen (Plaque) bilden können. Zum anderen, indem die anhaltend hohe Spannung in der Muskulatur dazu führt, dass die Arterien ihre Elastizität verlieren.

Ablagerungen in den Arterien entstehen, wenn der Blutdruck anhaltend erhöht ist.

Die Ablagerungen in der Arterienwand sind – vor allem in der Anfangsphase – von einem sehr dünnen, verletzlichen Häutchen

bedeckt. Reißt es ein, quillt der Inhalt heraus und zieht geradezu magnetisch Blutplättchen (Thrombozyten) an, die sich mit den Bestandteilen der Plaque zusammenlagern und ein Blutgerinnsel bilden. An diesem Hindernis bleiben ständig weitere Blutbestandteile hängen, sodass sich der Pfropf rasch vergrößert, bis er die Ader komplett verschließt oder mit dem Blutstrom weitergeschwemmt wird und in einem kleineren Blutgefäß steckenbleibt. Geschieht das in den Herzkranzgefäßen, die für die Durchblutung des Herzmuskels verantwortlich sind, ereignet sich ein Herzinfarkt. Gerinnsel, die sich in den Halsschlagadern oder Hirnarterien bilden, verursachen einen Schlaganfall.



Schäden an Organen

Nehmen die Blutgefäße durch den hohen Blutdruck Schaden, besteht nicht nur ein erhöhtes Risiko für Herzinfarkt und Schlaganfall, auch Herz, Gehirn, Nieren und Augen können geschädigt werden. Hier die wichtigsten Folgekrankheiten:

- › **Herzschwäche:** Wenn die linke Herzkammer aufgrund des hohen Blutdrucks jahrelang das Blut gegen einen hohen Widerstand in den Kreislauf pumpen muss, nimmt ihre Muskelmasse durch den erhöhten Kraftaufwand zu. Doch schon bevor man die verdickte Herzwand im Ultraschall erkennen kann, verliert das Herz an Elastizität. Vor allem kann sich die Herzkammer nicht mehr so gut aufdehnen. Das »Ausatmen« des Herzens – die widerstandslose Füllungsphase – ist gestört. Als Folge nimmt die Kammer weniger Blut auf und weniger Blut fließt in den Kreislauf. Dann muss das Herz schneller schlagen, um den Kreislauf aufrechtzuerhalten. So entsteht mit der Zeit ein Teufelskreis, bei dem das Herz immer schwächer wird.
- › **Herzrhythmusstörungen:** Häufig kommt es infolge der Herzschwäche zu einer bestimmten Form von Herzrhythmusstörung: dem Vorhofflimmern. Wenn die Kammer sich nicht mehr ausreichend füllt, versucht der Herzvorhof, mehr Kraft zu entfalten, und pumpt gegen die steife Herzkammer an. Weil diese sich aber nicht richtig mit Blut füllen lassen will, erschöpft sich der Vorhof und weitert sich. Das stört das Gefüge der Muskelfasern, welche die elektrischen Impulse für den Herzschlag weiterleiten. Die Folge: Die Erregung breitet sich nicht mehr gleichmäßig aus, sondern in chaotischen, kreisenden Sprüngen und Salven, und lässt den Vorhof »flimmern« – er zieht sich mit 500 Schlägen oder noch mehr pro Minute zusammen. Dann steht er so gut wie still und die Kammer wird erst recht nicht mehr gleichmäßig mit Blut gefüllt. Ein bereits geschwächtes Herz ist jedoch darauf angewiesen, dass der Vorhof gut arbeitet, sonst sinkt die Füllmenge der Kammer noch weiter ab. So kommt es, dass die Herzleistung durch das Vorhofflimmern um weitere 20 Prozent nachlassen kann. Zudem besteht eine erhöhte Gefahr für einen Schlaganfall. Denn in einem Zipfel des Vorhofs, dem Herzohr,

WUSSTEN SIE ...

... dass nur 50 Prozent der Hypertoniker in Deutschland über ihren erhöhten Blutdruck Bescheid wissen? Nur bei jedem Vierten wird der Blutdruck regelmäßig vom Arzt kontrolliert, jeder Fünfte hat sich noch nie darum gekümmert, jeder Zehnte geht hin und wieder zum Messen in die Apotheke und nur knapp vier Prozent überprüfen den Blutdruck selbst zu Hause.

WICHTIG

Wenn Sie merken, dass Ihr Herz immer wieder Aussetzer hat und längere Zeit sehr unregelmäßig schlägt, sollten Sie sich vom Hausarzt zum Kardiologen überweisen lassen. Möglicherweise handelt es sich um ein durch Herzschwäche und hohen Blutdruck bedingtes Vorhofflimmern, das ärztlich behandelt werden muss.

entstehen beim Vorhofflimmern Zonen eines Strömungsstillstandes, in denen sich leicht Blutgerinnsel bilden. Sie landen dann mit dem strömenden Blut meist im Gehirn, weil sie mit dem aus der linken Kammer ausgeworfenen Blut nach oben geschleudert werden – direkt in die von der Aorta nach oben abgehenden Schlagadern zum Kopf.

- ▶ **Hirnblutung:** Wenn brüchige Arterien im Gehirn platzen, entsteht eine Hirnblutung, die zweite Form des Schlaganfalls (die erste besteht darin, dass ein Blutgerinnsel eine Hirnarterie verstopft und somit die nachfolgenden Bereiche von der Sauerstoffversorgung abschneidet).
- ▶ **Demenz:** Gefürchtet sind Hirnleistungsstörungen in Form einer Demenz, die ebenfalls auf eine schlechtere Durchblutung in Folge einer Arteriosklerose zurückgehen. Auffällige Vergesslichkeit und erheblich nachlassende Konzentrationsfähigkeit, verbunden mit Orientierungslosigkeit, sind Anzeichen dafür.
- ▶ **Nachlassende Nierenfunktion und Nierenversagen:** Können die Nieren ihre Filterfunktion nicht mehr richtig erfüllen, scheiden sie zu viel Eiweiß aus. Anfangs ist der Eiweißverlust noch relativ gering (Mikroalbuminurie), später nimmt er zu (Proteinurie) und führt zu einer deutlich nachlassenden Nierenfunktion bis hin zum Nierenversagen.
- ▶ **Veränderungen der Netzhaut, Sehstörungen:** Enggestellte Arterien in der Netzhaut des Auges führen auf Dauer zu Sehstörungen oder gar zu dauerhaften, irreparablen Netzhautschäden.

Worauf Frauen achten müssen

Im Alter bis zu 35 Jahren haben nur 1,5 bis 2 Prozent der Frauen einen hohen Blutdruck – nach den Wechseljahren über 40 Prozent! Doch nur wenige Frauen achten darauf: Zwei Drittel der 30- bis 50-Jährigen kennen ihren Blutdruck nicht. Dabei gäbe es gerade für sie diverse Faktoren für Bluthochdruck zu beachten:

Die synthetischen Hormone der Pille treiben bei jeder dritten Frau unter 35 Jahren den Blutdruck hoch, vor allem bei Raucherinnen (für die die Pille deshalb eigentlich tabu ist). Dies umso eher, wenn bereits Eltern oder Geschwister einen hohen Blutdruck hatten

oder haben. In den ersten Monaten der Pilleneinnahme muss der Blutdruck deshalb immer wieder überprüft werden, auch wenn er bisher eher niedrig war.

Bei etwa fünf bis zehn Prozent aller Schwangeren kommt es vor, dass der Blutdruck im letzten Drittel der Schwangerschaft sehr hoch ansteigt (Präeklampsie, früher auch »Schwangerschaftsvergiftung« genannt). Dann besteht die Gefahr, dass das Kind über die Plazenta nicht mehr ausreichend mit Nährstoffen und Sauerstoff versorgt wird und vorzeitig per Kaiserschnitt geholt werden muss. Schwangere müssen den Blutdruck deshalb besonders häufig kontrollieren und der Arzt muss mit Teststäbchen messen, ob mit dem Urin Eiweiß ausgeschieden wird (Mikroalbuminurie), um eine Schwangerschaftshypertonie frühzeitig zu erkennen.

Mit Beginn der Wechseljahre steigt bei vielen Frauen der Blutdruck durch den Rückgang des Östrogens an. Der hormonelle »Gefäßschutz« ist bis dahin nötig, weil im Falle einer Schwangerschaft die anderthalbfache Menge Blut im Körper zirkuliert – das verlangt den Blutgefäßen einiges an Anpassungsfähigkeit ab! Nach den Wechseljahren ist das nicht mehr erforderlich und die Arterien büßen einen Teil ihrer Nachgiebigkeit ein.

Primärer und sekundärer Bluthochdruck

Bei etwa 90 Prozent der Menschen mit hohem Blutdruck findet sich keine organische Ursache – der Bluthochdruck entwickelt sich aufgrund äußerer Einflüsse und konstitutioneller Merkmale (primäre Hypertonie). Bei rund 5 bis 15 Prozent der Hypertoniker ist der hohe Blutdruck Folge einer anderen Erkrankung (sekundäre Hypertonie):

- › Blockieren Engstellen in der Nierenarterie die Ader um mehr als 40 Prozent, wird die Niere nicht mehr gut durchblutet. Als Reaktion darauf aktiviert sie die Hormone Renin und Angiotensin, die dafür sorgen, dass der Blutdruck in den Arterien steigt und die Nieren mehr Flüssigkeit zurückhalten, wodurch sich das Blutvolumen erhöht und die Durchblutung sich wieder verbessert – nicht nur in den Nieren, sondern auch zum Beispiel im Gehirn. Etwa einer von 100 Bluthochdruckpatienten hat eine

WICHTIG

Je länger ein hoher Blutdruck unbehandelt bleibt, desto größer der mögliche Schaden. So hatten 50 Prozent der Menschen mit tödlichem Herzinfarkt und 90 Prozent der Schlaganfallpatienten vorher einen hohen Blutdruck. Sorgen Sie daher für einen ausgeglichenen Blutdruck, doch beachten Sie nicht nur die Messwerte. Viel mehr kommt es auf die Schwingungsfähigkeit und Elastizität des Blutdrucks an.

DIE 24-STUNDEN-BLUTDRUCKMESSUNG

Sinnvoll und notwendig für die Diagnose eines hohen Blutdrucks ist eine 24-Stunden-Messung, die der Arzt veranlassen kann. Dabei bekommen Sie am Oberarm die übliche Manschette angelegt, über die alle 15 Minuten (nachts alle 30 Minuten) der Blutdruck gemessen und von einem Gerät in Walkman-Größe aufgezeichnet wird. Zusätzlich pro-

tokollieren Sie das Tagesgeschehen. Nach Abschluss der Messung werden die Daten ausgewertet. Der Mittelwert aller gemessenen Werte sollte nicht über 135/86 mmHg liegen. Der Blutdruck sollte außerdem einen deutlichen Tag-Nacht-Rhythmus aufweisen und sich tagsüber verschiedenen Situationen anpassen können.

solche Nierenarterien-Stenose. Bei Frauen unter 55 Jahren ist sie meist durch eine Verdickung des Bindegewebes in den Nierenarterien bedingt.

- › Nierenerkrankungen wie Zysten- und Schrumpfniere, Nierenkrebs oder auch eine chronische Nierenentzündung können ähnliche Konsequenzen haben wie eine Nierenarterien-Stenose.
- › Eine Schilddrüsenüberfunktion führt bei jedem Fünften zu einer systolischen Hypertonie (siehe Seite 19), eine Schilddrüsenunterfunktion zu einer Erhöhung des diastolischen Wertes.
- › Typisch für eine Überproduktion des Hormons Aldosteron in der Nebennierenrinde (Conn-Syndrom) sind sehr hohe Blutdruckwerte um 170/120 mmHg, die mit den üblichen Medikamenten (ACE-Hemmer, Sartane) nicht absinken. Andere Störungen im Hormonhaushalt mit der Folge eines Bluthochdrucks sind zum Beispiel Erkrankungen des Nebennierenmarks (Phäochromozytom) oder eine erhöhte Ausschüttung von Kortison bei Funktionsstörungen der Nebennierenrinde (Morbus Cushing). Um solche Krankheiten zu erkennen, wird die Konzentration dieser Hormone im 24-Stunden-Urin untersucht (siehe Seite 29).
- › Nicht zuletzt führen Fehlbildungen an der Hauptschlagader ebenfalls zu Bluthochdruck.

Alle diese Möglichkeiten sollte der Arzt zunächst ausschließen, bevor die Diagnose »primäre Hypertonie« gestellt werden kann.

Das sollte der Arzt untersuchen

Bei Verdacht auf einen chronisch zu hohen Blutdruck sollte der Arzt unbedingt folgende Untersuchungen veranlassen:

- › Er sollte Sie nach Ihrer bisherigen Krankheitsgeschichte, Ihrer Lebenssituation und Problemen befragen, die Sie belasten.
- › Danach folgt eine eingehende körperliche Untersuchung, wobei der Arzt mit seinem Stethoskop das Herz und bestimmte Blutgefäße abhört und mit den Fingern den Puls tastet und abzählt. Das lässt sich natürlich automatisieren – aber die Fingerspitzen des Arztes erfühlen auch die Pulsqualität, woraus er bereits Rückschlüsse auf die Qualität der Herzfunktion ziehen kann.
- › Wichtig ist außerdem, dass der Arzt den Blutdruck an beiden Armen misst (siehe Erfolgstipp Seite 18) und eine 24-Stunden-Blutdruckmessung veranlasst (siehe Seite 28).
- › Die Nieren sollten mit Ultraschall untersucht werden.
- › Nach einer Blutabnahme werden im Labor folgende Blutwerte bestimmt: Kreatinin (Nierenfunktion), Blutfette (Gesamtcholesterin, HDL, LDL), Triglyzeride, Schilddrüsenhormone, Renin und Aldosteron, Natrium, Kalium.
- › Mit einer Ultraschalluntersuchung des Herzens (Echokardiographie) lässt sich feststellen, ob sich der Herzmuskel aufgrund des hohen Blutdrucks verdickt hat, sodass möglicherweise bereits eine Herzschwäche vorliegt. Außerdem kann der Arzt erkennen, ob die Herzklappen richtig schließen und ob Anzeichen für eine schlechte Durchblutung des Herzens vorhanden sind.
- › Der Urin wird mit Teststäbchen auf Zucker und Eiweiß geprüft. Bei Verdacht auf Diabetes oder bei bereits bekannter erblicher Veranlagung dafür ist ein Zuckerbelastungstest vorzunehmen.
- › Ein EKG wird in Ruhe und unter Belastung aufgezeichnet.
- › Gegebenenfalls kann es nötig sein, die Nierenarterien mit einer speziellen Ultraschall-Methodik (Doppler-/Duplex-Sonographie) zu untersuchen, den Cortisolwert im Urin zu ermitteln beziehungsweise einen Stimulationstest der Nebennierenrinde zu veranlassen (ACTH-Test) oder über 24 Stunden Urin zu sammeln (für eine Überprüfung der Nebennierenhormone bei Verdacht auf eine Überfunktion des Nebennierenmarks).

WICHTIG

Ein Augenarzt sollte prüfen, ob der Augenhintergrund noch gut durchblutet ist. Dies ist der einzige Ort des Körpers, wo man die kleinen Arterien direkt sehen und Gefäßverengungen direkt erkennen kann. Und weil die Netzhaut eine Ausstülpung des Mittelhirns darstellt, lässt der Zustand der Arterien dort direkt auf die Situation im Gehirn schließen.
