

Sven-David Müller-Nothmann
Christiane Weißenberger

Ernährungsratgeber Herz und Gefäße – Genießen erlaubt

Sven-David Müller-Nothmann
Christiane Weißberger

Ernährungsratgeber Herz und Gefäße – Genießen erlaubt

Richtig essen und trinken gegen Bluthochdruck
sowie erhöhte Blutfettwerte

schlütersche

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

ISBN 978-3-89993-546-2

Anschrift der Autoren:

Sven-David Müller-Nothmann
Wielandstraße 3
10625 Berlin
E-mail: info@svendavidmueller.de

Christiane Weißenberger
Lärchenstraße 15
97440 Werneck
E-Mail: Christiane.Weissenberger@Weissenberger-finanz.de

Fotos:

62621: 24; Monika Adamczyk: 64; AGphotographer: 98; amridesign: 15; „Arbeitskreis Omega-3 e. V.“: 23; Andrey Armyagov: 38; arnowssr: 110; Stephanie Bandmann: 93; Ewa Brozek: 73; Magdalena Bujak: 45; diego cervo: 30; Norman Chan: 50; Yanik Chauvin: 53; Comstock: 5 (unten), 35; HD Connelly: 62; Danil: 141; Alessandro D'esposito: 66; evgenyb: 43; matthias fährmann: 42; Michael Flippo: 54; foto.fred: 40, 48; Liv Friis-larsen: 101; Andreas Gayer: 83; Getty Images: Titelbild rechts, 29; Eric Gevaert: 13; Sandra Gligorijevic: 28; Slawomir Jastrzebski: 99; jesse: 31; JoshuaCreative: 52; wolfgang Kabisch: 68; KSR: 25; robert lerich: 51, 109; Philippe LERIDON: 59; Arturo LimÚn: 128; Olga Lyubkina: 5 (links), 55; manolito: 41; Sébastien Maurer: 34; Tom Mc Nemar: 17; Monika 3 Steps Ahead: 39; Marzius: 142; Aga & Miko Materne: 115; Medtronic GmbH: 16; MEV: 63, 74, 116, 146; monregard: 131; moonrun: 125; Arpad Nagy-Bagoly: 112; Linda Ni Daltúin: 33; Jovan Nikolic: 87, 96, 117; Monika Olszewska: 70; Kristian Peetz: 84; giuseppe porzani: 108; Birgit Reitz-Hofmann: 67; Michael Röhrich: 58; Elvira Schäfer: 134; kristian sekulic: 26; Olga Shelego: 118; Michaela Stejskalová: 46; raymond tellier: 56; vincent go: 21; Ingo Wandmacher: Titelbild links, Umschlagklappe vorn innen, 5 (Mitte und rechts), 60, 61, 65, 69, 71, 75, 79, 81, 89, 91, 92, 94, 95, 97, 103, 107, 114, 119, 120, 121, 123, 124, 126, 127, 129, 130, 133, 135, 137, 139, 143; Maria Yfanti: 19

Abkürzungen:

a. D.	= aus der Dose	getr.	= getrocknet
e. V.	= eingetragener Verein	gF	= gesättigte Fettsäuren
EL	= Esslöffel	kcal	= Kilokalorien
eF	= einfach ungesättigte Fettsäuren	kg	= Kilogramm
F. i. Tr.	= Fettgehalt in der Trockenmasse	kj	= Kilojoule (4,18 Kilojoule = 1 Kilokalorie)
g	= Gramm	mF	= mehrfach ungesättigte Fettsäuren
geh.	= gehackt	mg	= Milligramm
gem.	= gemahlen	ml	= Milliliter
ger.	= gerieben	Pck.	= Päckchen
gestr.	= gestrichen	TL	= Teelöffel

© 2008 Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, Hans-Böckler-Allee 7, 30173 Hannover

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle muss vom Verlag schriftlich genehmigt werden.

Gestaltung: Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG
Satz: Die Feder GmbH, Wetzlar
Druck und Bindung: Schlütersche Druck GmbH & Co. KG, Langenhagen

Inhalt



Vorwort	7
Geleitwort	9
Einführung	11
Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind Volkskrankheiten	11
Wie Herz und Gefäße funktionieren	12
Das Herz – der Motor des Lebens	12
Das Transportsystem: die Blutgefäße	16
Risikofaktoren für Herz und Gefäße	16
Risikofaktor Bluthochdruck	18
Risikofaktor Arteriosklerose	22
Erkrankungen der Venen	25
Bei Schlaganfall besteht Lebensgefahr	27
Herzinfarkt – was ist das?	28
Herzrhythmusstörungen	31
Mehr Bewegung schützt Herz und Gefäße	32
Nikotin schädigt das Herz-Kreislauf-System	34

Richtig essen und trinken bei Herz- und Gefäß- erkrankungen

Das richtige Gewicht	35
Der Energiebedarf	37
Abnehmen ist nicht schwer!	37
Kohlenhydrate sind wichtig	37
Fette in der herzgesunden Ernährung	40
Mythos Cholesterin	44
Eiweiß – ein wichtiger Nährstoff ...	50
Vitamine und Mineralstoffe	51
Richtig trinken	52

Vitale Frühstücke

Morgensonne	56
Muntermacher	57
Fruchtbombe	58
Frischkornmüsli	59
Kräutermüsli	60
Bananenschaummüsli	62
Frühstückshörnchen	63
Apfel-Möhren-Rohkost	64
Matjesaufstrich	66
Gemüseaufstrich	68
Pausenbrot „pro-activ“	70

Herzhafte Mittagessen ...

Roggenklößchensuppe	72
Möhrensuppe mit Kresse	74
Wirsingeintopf	76
Gazpacho mit würzigen Croûtons	77
Kürbissuppe mit Kräuter- Croûtons	78
Bunter Gemüseauflauf mit Maisgrieß	80



Spinatdip	81	Kichererbsenpaste	118
Bandnudeln mit Spinat	81	Handkäs' mit Musik	119
Pasta e fagioli	84	Avocadocreme	120
Gebackene Kartoffeln	85	Rote-Linsen-Pâte	122
Herbstliches Risotto	86	Sprossenaufstrich	123
Kürbiskernpesto	87	Scampibruschetta	124
Gefüllte Zwiebeln	88	Holsteiner Schinkenschnitte	125
Lauchtorte	90	Lachs mit Mangodressing	126
Lasagne mit Getreide- und		Grünes Cremesüppchen	128
Schafskäsefüllung	92	Basilikum-Zitronen-Spaghetti	129
Gemüsepaella	94	Lachsstulle	130
Asiatisches Pfannengericht	96	Fenchelgratin mit Kräuterkruste	132
Gefüllte Paprikaschoten	98	Pfeffermakrele auf Schwarzbrot	134
Weißer und grüner Spargel		Süße Köstlichkeiten	135
mit Frühlingsvinaigrette	100	Apfelkuchen mit Guss	136
Thunfisch „Provence“	102	Rübli-Muffins	138
Grünkern-Kohlrouladen	104	Fruchtwähe	140
Mangoldröllchen mit pikanter		Apfel-Quark-Auflauf	141
Möhren-Roggenfüllung	105	Buttermilchdessert	142
Szegediner Fischpfanne	106	Tropischer Fruchtcocktail	144
Leichte Abendessen	107	Joghurt-Müsli-Schnitte	145
Käsesalat „Peppo“	108	Rat und Tat	147
Fenchel-Orangen-Salat	110	Wichtige Adressen	147
Champignons mit Feigen		Internetadressen	147
auf Feldsalat	111	Buchtipps	148
Melone mit Azukibohnen	112	Autoreninfo	149
Sauerkraut-Weißkohl-Salat		Register	150
mit Birne	113		
Brokkolisalat	114		
Auberginensalat	116		

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

wie in allen Industriestaaten sind Herz-Kreislauf-Erkrankungen auch in Deutschland Volkskrankheit und Todesursache Nummer eins. Nach aktuellen Hochrechnungen ist jährlich mit rund 147 000 Herzinfarkten bei Männern und 131 000 Infarkten bei Frauen in Deutschland zu rechnen. Die wichtigsten Risikofaktoren, die auch zum Teil einander beeinflussen, sind bekannt: Übergewicht, falsche Ernährungsgewohnheiten, regelmäßiger Alkoholkonsum, mangelnde Bewegung, Rauchen, unzureichend behandelter Bluthochdruck, erhöhte Blutfettwerte und Diabetes mellitus. Eine gesunde Lebens- und Ernährungsweise kann diesen Krankheiten jedoch vorbeugen.

Dieses Buch zeigt Ihnen, wie Herz- und Gefäß-Krankheiten entstehen und wie Sie mit einer geeigneten Ernährungstherapie vorbeugen können. Das Buch enthält auch wichtige Informationen zu den neuesten Erkenntnissen aus dem Bereich der Ernährungsmedizin, den sekundären Pflanzenstoffen (Phytosterinen), die den Cholesterinspiegel wirksam senken. Es zeigt Ihnen, wie Sie durch bestimmte Ballaststoffe das gefäßschädigende LDL-Cholesterin senken können.

Lecker essen und trotzdem Gutes für Herz und Gefäße tun sowie dem (erneuten) Herzinfarkt und/oder Schlaganfall vorbeugen – unter diesem Motto steht dieses Kochbuch. Bei vielen Menschen lassen sich Bluthochdruck und erhöhte Blutfettwerte auch ohne Medikamente behandeln. In jedem Falle sind diese Maßnahmen aber nebenwirkungs-



frei. Mindestens zwei Drittel der Patienten, die unter erhöhten Blutfettwerten leiden, benötigen keine Medikamente, sondern eine Optimierung der Lebensweise mit mehr Bewegung und Entspannung sowie einer angepassten Ernährungsweise. Auch bei Bluthochdruck lässt sich durch eine Änderung des Essens und Trinkens sowie einer Veränderung des Lebens mehr erreichen. Die Rezepte schmecken der ganzen Familie, tun allen gut und sind kombiniert mit hilfreichen Informationen über Gefäße, Herz und Herzinfarkt. Natürlich finden Sie auch Informationen über erhöhte Blutfettwerte und Bluthochdruck.

Viel Spaß dabei und „Guten Appetit!“ wünschen Ihnen

Christiane Weißenberger
Diätassistentin/Diabetesassistentin

Sven-David Müller-Nothmann
Diätassistent/Diabetesberater

Geleitwort

50 Prozent der Menschen in Deutschland sterben an Herz-Kreislauf-Erkrankungen, insbesondere an den Folgen des Herzinfarkts und der koronaren Herzerkrankung. Herz- und Gefäß-Krankheiten gehören zu denjenigen Erkrankungen, die im Zeitalter des Wohlstandes, in dem Über- und Fehlernährung sowie Bewegungsmangel weit verbreitet sind, immer häufiger werden. Andere Menschen erleiden einen Schlaganfall. Die Erhöhung von Blutdruck und Blutfettwerten (LDL-Cholesterin und Triglyzeride) ist oft auf falsche Lebens- und Ernährungsgewohnheiten zurückzuführen. Eine gezielte Ernährungstherapie kann Herzinfarkt und Schlaganfall vorbeugen sowie Blutdruck und Blutfette senken. Sie ist reich an Kohlenhydraten, Ballaststoffen, Vitaminen, Mineralstoffen, sekundären Pflanzenstoffen wie Phytosterinen, aber arm an gesättigten Fettsäuren, Transfettsäuren und Cholesterin.

Mit ihren Tipps für Herz- und Gefäßkranke präsentieren die Autoren ein gelungenes Konzept, wie eine moderne Ernährungsphilosophie in die Praxis umgesetzt werden kann und so Ernährungs- und Pharmakotherapie sich sinnvoll er-

gänzen. Die Autoren legen ein übersichtliches, für den Laien verständliches und hilfreiches Buch vor, das den derzeitigen ernährungsphysiologischen Status beschreibt. In vielen Fällen macht eine optimale diätetische Therapie und eine Umstellung der Lebensgewohnheiten auch Medikamente überflüssig.

Den zur Prophylaxe und Therapie, im Zusammenhang mit einer Pharmakotherapie, geeigneten Rezepten sind wichtige Diättempfehlungen vorangestellt. Kreative Koch- und Backrezepte erleichtern dem Patienten und seinen Angehörigen, ihr Ernährungsverhalten zu korrigieren und damit Krankheiten vorzubeugen. Das Buch „Ernährungsratgeber Herz und Gefäße“ kann die individuelle Diät- und Ernährungsberatung zwar nicht ersetzen, es stellt aber eine wichtige und gute Ergänzung dar.

Ich wünsche dem Buch eine weite Verbreitung und den Lesern einen guten Appetit!

Prof. Dr. med. Hubertus Wietholtz

Direktor der Medizinischen Klinik II (Gastroenterologie und Stoffwechselerkrankheiten) am Klinikum Darmstadt ■

Einführung

Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind Volkskrankheiten

Das Herz-Kreislauf-System besteht aus dem Herzen als Blutpumpe und den Blutgefäßen, in denen das Blut zu den einzelnen Zellen transportiert wird. Zu den häufigsten Erkrankungen dieses Kreislaufs gehören Arteriosklerose (Arterienverkalkung), Bluthochdruck sowie Herzinfarkt und Schlaganfall. Die aktuellen Daten des Statistischen Bundesamtes in Wiesbaden zeigen, dass Herz-Kreislauf-Erkrankungen – weit vor Krebserkrankungen – nach wie vor die wichtigste Todesursache in Deutschland sind. Wie das Statistische Bundesamt mitteilt, starben nach den Ergebnissen der Todesursachenstatistik im Jahr 2005 in Deutschland insgesamt 830 227 Personen. Bei nahezu jedem zweiten Verstorbenen

wurde – wie auch schon in den Vorjahren – der Tod durch eine Erkrankung des Kreislaufsystems ausgelöst. Infolge von Kreislaufkrankungen starben insbesondere ältere Menschen: Fast 91 Prozent der Verstorbenen waren über 65 Jahre alt. Frauen starben entsprechend häufiger an einer Kreislaufkrankung, weil sie im Durchschnitt älter werden als Männer. Am Herzinfarkt, der zur Gruppe der Kreislaufkrankungen gehört, verstarben 66 179 Personen.

Ein Herzinfarkt, ein Schlaganfall und arterielle Verschlusskrankheiten sind kein schicksalhaftes Ereignis, sondern lassen sich durch gezielte Vorsorgemaßnahmen verhindern. In vielen Fällen trifft diese Aussage auch für erhöhte Blutfette sowie Bluthochdruck zu. Damit kann auch den klassischen Herz-Kreislauf-Erkrankungen vorgebeugt werden. Am wir-

Todesursachen 2005 in Deutschland

Todesursachen	insgesamt		männlich	weiblich
	Anzahl	in %	Anzahl	Anzahl
insgesamt	830 227	100,0	388 554	441 673
darunter:				
bösartige Neubildungen (Krebs)	211 396	25,5	112 066	99 330
Krankheiten des Kreislaufsystems	367 361	44,2	152 274	215 087
Myokardinfarkt (Herzinfarkt)	66 179	8,0	36 283	29 896
Krankheiten des Atmungssystems	57 742	7,0	29 332	28 410
Krankheiten des Verdauungssystems	42 787	5,2	21 369	21 418
Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	33 024	4,0	20 353	12 671

Quelle: Statistisches Bundesamt, www.destatis.de

kungsvollsten ist es, seinen Lebensstil schon in jüngeren Jahren so zu verändern, dass es im fortgeschrittenen Alter nicht zur Entstehung von Gefäßverengungen kommen kann. Wichtig ist es insbesondere, mehr Sport und Bewegung ins Leben zu bringen.

Wissenschaftlich nachgewiesen ist auch, dass Nikotin und Rauchen ein Risikofaktor für Herz und Gefäße darstellt. Und wenn Sie schon einen Herzinfarkt oder Schlaganfall hatten, sollten Sie noch viel entschiedener auf eine gesunde Lebensweise achten, das heißt: Ernähren Sie sich ausgewogen, gesund und relativ fettarm und sorgen Sie gleichzeitig für möglichst viel Bewegung, aber wenig Stress. Nutzen Sie die Möglichkeiten, die Ihnen beispielsweise Autogenes Training für die Entspannung bietet.

Wie Herz und Gefäße funktionieren

In Deutschland sterben jährlich ca. 65 000 Menschen an einem akuten Herzinfarkt. Nach wie vor steht diese Erkrankung mit an der Spitze der Todesursachen. Angina pectoris, Herzinfarkt und plötzlicher Herztod sind eine Folge von Arteriosklerose an den Herzkranzgefäßen – eine Krankheit, die in der Regel verschiedene Ursachen hat. Viele zehntausend Menschen sterben durch einen Schlaganfall.

Neben der individuellen Veranlagung können Übergewicht, Rauchen, übermäßiger Alkoholkonsum, Bewegungsmangel, eine Fettstoffwechselstörung, Diabetes mellitus und vor allem auch Bluthochdruck Risikofaktoren für den Herzinfarkt oder einen Schlaganfall sein. Doch um zu verstehen, wie es zum

Herzinfarkt oder Schlaganfall kommen kann, ist es zunächst wichtig zu wissen, wie Herz und Gefäße funktionieren.

Das Herz – der Motor des Lebens

Das Herz liegt zwischen den beiden Lungenflügeln. Es hat etwa die Größe einer Faust und wiegt bei Männern durchschnittlich 300 Gramm, bei Frauen 220 Gramm. Nach hinten grenzt es an die Speiseröhre an. Die Unterseite des Herzens ruht auf dem Zwerchfell.

Das Herz ist ein muskuläres Hohlorgan, also ein Muskel, der einen Hohlraum hat. Durch diesen Hohlraum wird das Blut vom Muskel Herz in die Arterien gepumpt. Das Herz fasst rund 600 bis 1000 ml Blut. Ein gesundes Herz schlägt bei normaler Belastung täglich rund 85 000 bis 90 000 Mal. Im Laufe eines durchschnittlichen Lebens schlägt das Herz über drei Milliarden Mal.

Das Herz ist fast symmetrisch aufgebaut. Es wird durch eine Scheidewand in eine rechte und eine linke Herzhälfte unterteilt. Jede Hälfte hat zwei Räume: je einen Vorhof sowie eine Kammer. Die Herzklappen regeln die Flussrichtung des Blutes. Das Blut gelangt zunächst zur rechten Herzhälfte. Von hier strömt es über ein wegführendes Gefäß (Lungenarterie) zur Sauerstoffaufnahme in die Lunge. Das sauerstoffreiche Blut aus der Lunge fließt in den Lungenvenen zur linken Herzhälfte, verlässt es von hier über die Hauptschlagader (Aorta) und strömt dann über die Körperarterien in alle Organe des Körpers. Es mündet in ein Netz dünnwandiger Gefäße (Kapillaren), durch die jeder Zelle des menschlichen Körpers Nährstoffe und Sauerstoff für den



Stoffwechsel zur Verfügung gestellt werden.

Das Herz ist als Blutpumpe der Motor des Blutkreislaufs. Für die intensive Arbeit benötigt das Herz eine gute Sauerstoffversorgung über die Herzkranzgefäße (Koronararterien) – Unterbrechungen der Versorgung führen zu massiven Schäden.

Das Zusammenziehen des Herzmuskels, bei dem rund 70 ml Blut in den Körperkreislauf gepumpt werden, bezeichnet der Kardiologe als Systole und die nachfolgende Entspannung des Herzmuskels als Diastole. Die Systole ist die Anspannungs- und Auswurfphase des Herzens, im Gegensatz zur Diastole, der

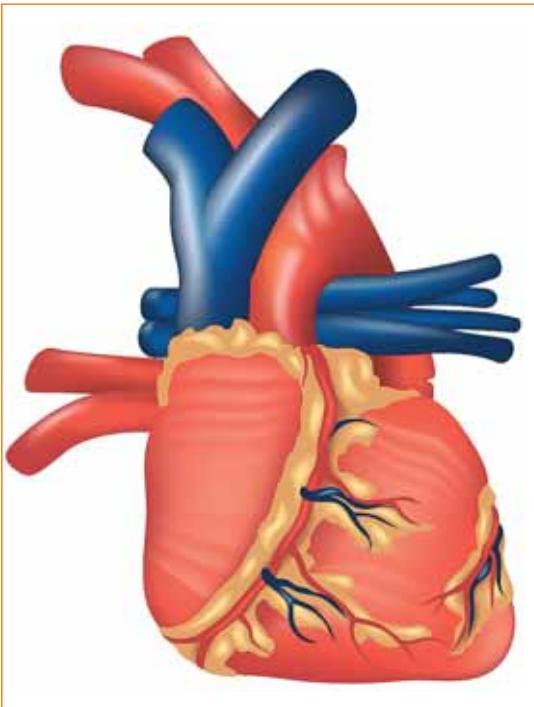
Entspannungs- und Füllungsphase. Der Blutdruck wird daher auch in beiden Werten angegeben, wobei in der Regel der diastolische Blutdruck niedriger ist als der systolische Blutdruck. Die Systole gibt an, mit welchem Druck in den Arterien das Blut vom Herzen weggepumpt wird. Die Diastole bezeichnet den Druck, mit dem das Blut in den Venen zum Herzen zurückfließt.

Das Herz besteht weitgehend aus Muskelgewebe, das durch das autonome Nervensystem gesteuert wird. Im Elektrokardiogramm (EKG) werden die elektrischen Impulse, die die Nerven auf die Herzmuskelzellen abgeben, bildlich dargestellt, und der Kardiologe kann die Herzfunktion kontrollieren. Das EKG ist die völlig schmerzlose und ungefährliche Registrierung der Summe der elektrischen Aktivitäten der Herzmuskelfasern. Elektrokardiogramm heißt auf Deutsch Herzspannungskurve.

Damit das Herz Blut in den Körper pumpen kann, zieht sich die Herzmuskulatur im rhythmischen Wechsel zusammen und erschlafft. Dazu müssen die Tätigkeiten der verschiedenen Herzteile aufeinander abgestimmt sein. Das geschieht durch elektrische Impulse, die im so genannten Sinusknoten, dem „natürlichen Herzschrittmacher“, im rechten Herzvorhof entstehen und über ein Erregungsleitungssystem von den Nerven auf die Muskulatur verteilt werden.

Wie kann der Arzt die Herzfähigkeit überprüfen?

Die elektrischen Vorgänge im Herzmuskel sind im Elektrokardiogramm (EKG) für den Kardiologen, den Facharzt für Herz- und Gefäß-Krankheiten, zu erkennen. Das EKG zeichnet die elektrischen



Das Herz



Veränderungen auf, die durch die Erregungsausbreitung, nicht durch die Kontraktion der Herzmuskeln selbst, entstehen. Es gibt unter anderem Auskunft über die Lokalisation von Herzinfarkten.

Herztöne (Schallwellen, die bei der Kontraktion und Erschlaffung des Herzens entstehen) und Herzgeräusche hört der Arzt mit dem Stethoskop ab. Ungeöhnliche Herzgeräusche können Hinweise auf eventuelle Erkrankungen des Herzens und der Herzklappen sein.

Der Arzt misst auch das Herzminutenvolumen. Füllung und Kontraktion des Herzens wiederholen sich beim Erwachsenen rund 70-mal in der Minute. Mit jedem Herzschlag pumpt das Herz 70 ml Blut in die Aorta. Das Herzminutenvolumen pro Minute beträgt also knapp fünf Liter, das entspricht etwa der gesamten Blutmenge des Menschen. Das zirkulierende Blutvolumen beträgt beim Erwachsenen durchschnittlich sieben Prozent seines Körpergewichts. Eine Zu-

nahme des Herzminutenvolumens erhöht den Zufluss zum arteriellen System und damit den Blutdruck.

Welcher Arzt ist ideal für die Diagnostik und Therapie von Herz- und Gefäß-Krankheiten ausgebildet? In erster Linie der Facharzt für Kardiologie, der sich bestens mit solchen Krankheiten auskennt. Bei seltenen Formen der Fettstoffwechselstörungen ist es oftmals notwendig, eine Spezialambulanz für Fettstoffwechsel (Lipidambulanz) an einer Universitätsklinik aufzusuchen. Menschen, die unter Bluthochdruck leiden, sind bei einem Nephrologen, also dem Facharzt für Nieren- und Hochdruckkrankheiten, bestens aufgehoben. Der Gang zum Hausarzt oder Internisten ist für viele Patienten nicht ausreichend!

Das Transportsystem: die Blutgefäße

Das Blut erreicht über das Kreislaufsystem alle Organe und versorgt sie mit lebenswichtigen Stoffen. Ohne den Transport von Sauerstoff und Blutzucker sowie Eiweißen, Fetten, Vitaminen, Mineralien, Flüssigkeit, Stoffwechsel-Endprodukten und Schadstoffen könnte der menschliche Organismus nicht existieren. Dieser Transport findet über das Blutgefäßsystem und die Lymphgefäße statt. Das Blutgefäßsystem ist sozusagen die „Benzinleitung“ des menschlichen Motors für Milliarden von Körperzellen, die versorgt werden müssen.

Die Strömung des Blutes hält den Kreislauf aufrecht. Durch die Pumpfunktion des Herzens gelangt das Blut über die Arterien zu den Organen. Von hier fließt es über Venen zum Herzen zurück. Der Gasaustausch findet in den Lungenbläschen statt. Hier wird Kohlendioxid über die Luft beim Ausatmen aus dem Blut ausgeschieden und Sauerstoff durch

die Luft beim Einatmen in das Blut aufgenommen.

Arterien sind also Blutgefäße, die das Blut vom Herzen wegführen, Venen transportieren das Blut aus dem Körper zum Herzen zurück. Die Arterien transportieren sauerstoffreiches, die Venen sauerstoffarmes Blut. In den Arterien sind 20 Prozent des Blutvolumens des Menschen vorhanden. Die größte Arterie im menschlichen Organismus ist die als Hauptschlagader bezeichnete Aorta, die einen Durchmesser von drei Zentimetern aufweist.

Der Aufbau der Blutgefäßwand

Wie die Herzwand bestehen auch die Blutgefäßwände (der Arterien, aber auch der Venen) mit Ausnahme der kleinsten Blutgefäße (Kapillaren) aus drei Schichten: einer inneren Schicht (Intima), bestehend aus so genannten Endothelzellen mit anliegenden Bindegewebsfasern, einer mittleren Schicht (Media) und einer äußeren Schicht (Adventitia).

Die häufigste Veränderung der inneren Schicht der Arterien ist die Arteriosklerose. Sie ist gekennzeichnet durch unnatürliche Cholesterin-, Fett- und Mineralieneinlagerungen. Dies führt zu einem Elastizitätsverlust und Einengungen, im Extremfall bis zum völligen Gefäßverschluss.

Risikofaktoren für Herz und Gefäße

Einer der schwerwiegendsten Risikofaktoren für Herz und Gefäße ist das Rauchen. Aber schon nach zwei Jahren ohne Zigaretten können ehemalige Raucher sich freuen: Das Risiko für einen Herzinfarkt nähert sich bereits dem eines

