

# Vorwort

Die Änderung des bisherigen Titels »Cholesterin« in »Cholesterin & Co« symbolisiert, dass sich das Wissen um die Bedeutung von Cholesterin bei der Entstehung von Herz-Kreislauf-erkrankungen und dabei insbesondere von Herzinfarkt und Schlaganfall seit der 1. Auflage deutlich weiterentwickelt hat. Der Titel »Cholesterin & Co« ist deshalb stellvertretend für alle Faktoren, die hier im Buch angesprochen werden und die zu Ablagerungen an den Blutgefäßen und im Extremfall zum Herzinfarkt und Schlaganfall führen. Die weltweit durchgeführte Interheart Study ergab, dass 90% aller Herzinfarkte durch 9 Faktoren erklärbar sind. Dabei ist das LDL-Cholesterin letztlich das Substrat, das die »Schutt-halden« in den Gefäßen bildet.

Das Ziel dieses Buches ist es aber nicht so sehr, über Risikofaktoren zu reden, sondern Ihnen vor allem Ihre Ressourcen zu erschließen, das heißt Ihre Quellen und die mögliche Unterstützung für mehr Gesundheit und zum Schutz Ihrer Blutgefäße. Dabei geht es vor allem um Ressourcen, die motivieren und Spaß machen. Der Titel des Buches könnte deshalb auch heißen: »Gebrauchsanweisung für Ihr Herz«.

Eines der größten Irrtümer ist die Vorstellung, dass hohes Cholesterin hauptsächlich durch Ernährung beeinflussbar ist. In der Regel lässt sich erhöhtes Cholesterin durch bewusste Ernährung nur um ca. 15% senken. Eine weitere Senkung muss, wenn erforderlich, durch Medikamente

erfolgen. Wann das nötig ist, wird in diesem Buch ausführlich besprochen und kann im Zweifelsfall mit Risikotabellen, sogenannten Scores, abgeschätzt werden. Die Bedeutung der Ernährung liegt also weniger in der Vermeidung von Cholesterin als in der Zufuhr von wichtigen Schutzfaktoren, vor allem mit Obst, Nüssen und Gemüse. Die Ernährung spielt eine wichtige Rolle für die Zusammensetzung unseres Körpers. Man ist, was man isst.

Für die meisten Menschen ist Essen eines der schönsten Dinge im Leben, und deshalb hat dieser Ratgeber neben dem theoretischen Teil über alle Risiko- und Schutzfaktoren für unser Herz-Kreislaufsystem einen großen Rezeptteil. Er soll das Bewusstsein stärken, dass Gesundheit und Schutz vor einem Herzinfarkt mit Lernen und Genießen verbunden sind und nichts mit den früheren Herzdiäten zu tun haben, die nicht den geringsten Einfluss auf die Lebenserwartung hatten.

Dass neben Ernährung und Medikamenten körperliche Aktivität wahrscheinlich den größten Einfluss auf Sterblichkeit und Lebenserwartung bei Herzpatienten und Gesunden hat, wurde in einer 2010 veröffentlichten weltweiten Studie deutlich. Bei Patienten, die in den ersten 6 Monaten nach einem Herzinfarkt 1½ und auch deutlich mehr Stunden pro Woche körperliche Ausdaueraktivität durchführten, war die Sterblichkeit um 39%(!!) geringer im Vergleich zu Patienten, die weniger als 1½ h pro Woche ausdaueraktiv waren.

Prof. Becker hat in einem aktuellen Artikel in der Zeitschrift der Deutschen Herzstiftung noch einmal beeindruckend dargestellt, dass Patienten vor 60 Jahren nach einem Herzinfarkt für 6 Wochen strenge Bettruhe verordnet wurde – für uns heute unvorstellbar. Auch wenn die Bedeutung der körperlichen Aktivität durch hunderte von Studien der letzten Jahre in erdrückender Weise belegt wird, erscheint aufgrund dieser Vorgeschichte für viele Menschen die tägliche Ausdaueraktivität doch noch »revolutionär«. Deshalb ist auch eines der größten Anliegen dieses Buches, Sie zu einem bewegten Menschen zu machen.

Den Lebensstil zu ändern, hat wie alle Änderungen etwas mit Lernen zu tun und damit mit den »drei H«. Die »drei H« stehen für Hirn, Herz und Hand.

Das 1. »H« in Hirn steht für Wissen, Kognition; zunächst müssen die Zusammenhänge deutlich und verständlich werden, damit der Betroffene weiß, warum er etwas ändern will. Zur Wissensvermittlung dient das 5-Säulen-Programm im 1. Teil und zusammengefasst noch einmal in der hinteren Klappe des Buches. Das 5-Säulen-Programm basiert auf den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie und den Empfehlungen der European Society of Cardiology. Mit diesem Programm kann jeder Interessierte sein individuelles Risiko um 70–80% senken bzw. verbessern.

Das 2. »H«: Ohne Motivation wird sich nichts ändern. Das Herz muss begeistert werden, Änderungen müssen Spaß machen. Liebe und Begeisterung gehen bekanntlich auch durch den Magen, deshalb der ausführliche Rezeptteil.

Das 3. »H« für Hand soll betonen, dass Änderungen nur erfolgreich sind, wenn sie eingeübt und am besten in Gemeinschaft praktiziert werden. Deshalb haben wir in den letzten Jahren parallel zu diesem Buch im Rahmen eines Projektes der Weltgesundheitsorganisation (WHO) mit Kardiologen, Psychologen, Therapeuten und Köchen ein umfassendes Praxisprogramm in Form der sog. Herzwochen entwickelt. Diese Seminare haben wir zunächst im Kloster Frauenchiemsee begonnen und aufgrund der damals neueren Erkenntnisse zur Mediterranen Küche auch in einer sehr schönen Hotelanlage auf Kreta gestartet. Dort werden mehrmals im Jahr die Inhalte dieses Buches in Theorie und Praxis vertieft und vor allem mit genussvollen Erinnerungen verknüpft. Dadurch wird der Erfolg nachhaltiger. Nähere Informationen zu diesen Herz- und Gesundheitswochen und anderen Möglichkeiten, etwas für sich und sein Herz zu tun, finden Sie unter [www.kardioforumbayern.de](http://www.kardioforumbayern.de).

Durch diese Seminare hat sich auch die Zusammenarbeit mit der Herzstiftung intensiviert. Herr Gerald Wüchner, der den Ernährungsteil und die Kochkurse unserer Kretaherzwochen mit aufgebaut und als

erster Klinikköchenleiter in Deutschland die Mediterrane Küche in einer Klinik eingeführt hat, konnte im Weiteren bei der Herzstiftung das außerordentlich erfolgreiche Projekt »Mediterrane Küche« entwickeln. Wer weitere Erklärungen und Rezepte zur Mediterranen Küche sucht, sollte sich nicht den ausgezeichneten Ratgeber »Mediterrane Küche« der Herzstiftung entgehen lassen.

Dem gesamten Team der Herzwochen, und dafür stellvertretend Dr. Dietmar Antoni und Frau Rosemarie Reiter möchte ich für die Unterstützung danken, ohne

Die Neuauflage des bewährten Ratgebers »Cholesterin« von Dr. Ulrich Hildebrandt trägt nun den Zusatz »& Co«. Dies soll verdeutlichen, dass das Cholesterin nur ein Faktor von vielen ist, der für die Entstehung einer Arteriosklerose Bedeutung hat. Die anderen Faktoren verstecken sich hinter dem »& Co«: Der Autor betont vor Allem die Änderung des Lebensstils zum Schutz von Herz und Gefäßen. Seine praktischen Tipps für das tägliche Leben sind besonders wertvoll und auch relativ leicht umzusetzen, wenn man dazu bereit ist.

Den 3 H (Hirn, Herz, Hand) wäre noch ein viertes hinzuzufügen: Da der Autor in Bayern beheimatet ist, dürfte ihm das 4.H wie »Haxn« sehr wohl vertraut sein. In der schönen bayerischen Landschaft lassen sich die Haxn bzw. Füße für große Spa-

ziergänge gut benutzen. Eine schöne Wanderung in herrlicher Umgebung macht den Kopf frei und fördert die Gesundheit, worauf der Autor auch besonders hinweist.

Ich würde mir wünschen, dass dieser Ratgeber nicht nur von Menschen gelesen wird, die einen Herzinfarkt überstanden haben. Viel wichtiger wäre es, wenn er schon früher in die Hand genommen würde. Trotz der oft nicht zu umgehenden Stress-Situationen, die das Leben mit sich bringt, kann man viel tun, um gesund zu bleiben.

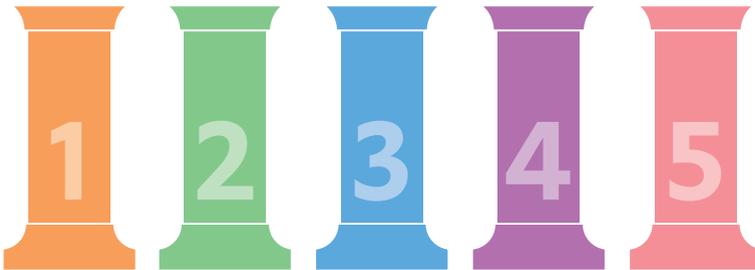
**Ulrich Hildebrandt**

Ich wünsche daher dieser Neuauflage eine große Verbreitung.

**Prof. Dr. med. Hans-Jürgen Becker**

# Das 5-Säulen-Programm – eine Einführung

Herz-Kreislauf-Erkrankungen waren in Deutschland 2009 mit 42 % weiterhin die häufigste Todesursache. Eine große Rolle spielen dabei verschiedene Risikofaktoren – darunter bestimmte Erbfaktoren, aber auch ungünstige Ernährungsgewohnheiten, die in ihrem Zusammentreffen zu risikoreichen Fettwerten im Blut führen. Der Versuch, das Cholesterin zu senken – jenes Blutfett also, dem unser Hauptaugenmerk gilt –, ist nur eine Maßnahme im Kampf gegen die gefährlichen Arterienveränderungen. Erst in Verbindung mit weiteren Schritten führt der Weg langfristig zur Gefäßgesundheit. Fünf Säulen eines Behandlungs- wie Vorbeugungsprogramms haben wir Ihnen deshalb in den folgenden Kapiteln zusammengestellt.



## 1\_CHOLESTERINSENKUNG

## 2\_ERNÄHRUNG

## 3\_BEWEGUNG

## 4\_STRESSMANAGEMENT

## 5\_FAMILIE UND FREUNDE

## Von der Herzdiät zur Mittelmeerkost

### Cholesterinspiegel

Cholesterin gehört mit den Triglyzeriden zu den Blutfetten. Mit *Cholesterinspiegel* ist im Allgemeinen der **Gesamtcholesterinwert** im Blut gemeint. Um Ihr persönliches Risikoprofil für Gefäßveränderungen erstellen zu können – denn darum geht es bei der ganzen »Cholesterinfrage« – müssen jedoch zusätzlich die Fraktionen *LDL-* bzw. *HDL-Cholesterin* bekannt sein (dazu mehr ab Seite 37).

Bei einem Ihrer letzten Arztbesuche wurden Sie mit der Nachricht konfrontiert, dass Ihr → Cholesterinspiegel zu hoch sei. Das Beste wäre nun, denken Sie sich vielleicht, das Nahrungscholesterin einfach ganz wegzulassen und zukünftig nur noch Kochbücher zu benutzen, in denen alle Gerichte mit möglichst wenig oder sogar ohne Cholesterin zubereitet werden. So könnte jeder seinen idealen Cholesterin-Blutwert erreichen.

Leider würde dieses Vorhaben nur bis zu einem gewissen Grad von Erfolg gekrönt sein, denn das Cholesterin wird zu zwei Dritteln im Körper selbst, d. h. konkret in der Leber, hergestellt. Sobald die Zufuhr von außen knapper wird, geht die Eigenproduktion nach oben. Diese für den Körper zunächst sehr sinnvolle Gegenregulation hebt damit unglücklicherweise einen Teil der Anstrengungen bei der Cholesterineinsparung durch entsprechendes Essen wieder auf. Warum es trotzdem höchst sinnvoll ist, auf das Cholesterin, aber auch auf andere Fette in der Nahrung zu achten, will dieser Ratgeber Ihnen in den nächsten Kapiteln nahe bringen.

Warum Herzdiäten bisher nicht so erfolgreich waren

Es sind vor allem **tierische Fette**, die den Cholesterinwert im Blut erhöhen, und **pflanzliche Fette**, die den Cholesterinwert eher senken. Aus dieser frühen Erkenntnis wurde seit den 60er Jahren die Empfehlung abgeleitet,

- die **Nahrungscholesterin-Zufuhr** möglichst zu senken und
- die tierischen Fette mit ihren überwiegend → *gesättigten Fettsäuren* durch pflanzliche Fette mit überwiegend *mehrfach ungesättigten Fettsäuren* zu ersetzen.

## Das 5-Säulen-Programm – eine Einführung

Dies war der Beginn der »Cholesterindiät-Euphorie« und der Startschuss für das Verfassen zahlreicher Diätbücher, die seither ganze Regalwände füllen. Leider haben diese strikten »Cholesterindiäten« langfristig zwar die Cholesterinspiegel der Betroffenen leicht gesenkt, aber nicht die Gesamtsterblichkeit. **Warum?**

**Der erste Grund:** Strenge Diäten werden immer irgendwann wieder abgebrochen! Gutes Essen ist für die Mehrzahl der Menschen unabdingbar mit Lebensqualität und Lebensfreude verbunden – es zählt zu den schönsten Dingen im Leben. Da die meisten Diäten jedoch mit erheblichen Genuss Einschränkungen oder -verboten arbeiten, träumen die Menschen ausschließlich von jenem Tag, von dem an sie wieder »richtig« essen können. Strenge Diäten haben überdies den Nachteil, dass sie unvereinbar sind mit sozialem Leben. Kein Gastgeber, keine Gastgeberin mag einen Gast, der wegen seiner Diät ein liebevoll zubereitetes Abendessen nicht würdigen kann. Die Erfahrung lehrt, dass Diäten auch aus diesen sozialen Gründen selten langfristig durchgehalten werden können.

**Ein anderer Grund,** warum eine »Cholesterindiät« allein im Hinblick auf ihre krankheitsvorbeugende Wirkung nicht erfolgreich sein kann, ist mit neueren Erkenntnissen der **Arterioskleroseforschung** zu erklären: Es gibt zwar einige wissenschaftliche Untersuchungen, die zeigen konnten, dass durch eine cholesterinbewusste Diät auch langfristig eine geringe Senkung der Cholesterinwerte zu erreichen ist, jedoch **keine wesentliche Senkung der Gesamtsterblichkeit**. Möglicherweise entstehen durch die erhöhte Zufuhr von mehrfach ungesättigten Fettsäuren vermehrt **entzündungsfördernde Substanzen in den Arterien**, die den chronischen Entzündungsprozess verstärken könnten, der bei Gefäßerkrankungen und insbesondere beim Herzinfarkt eine zunehmend beachtete Rolle spielt.

### Gesättigte und ungesättigte Fettsäuren (FS)

Chemisch gesehen bestehen Fettsäuren aus einem Gerüst von Kohlenstoffatomen, an deren Seitenarmen sich jeweils Wasserstoffatome befinden. Abhängig von Bindungsart und Anzahl der Wasserstoffatome weisen die Fettsäuren unterschiedliche Grade der Sättigung auf. Gesättigt heißt, dass die Kohlenstoffatome ausschließlich durch Einzelbindungen verknüpft sind und dadurch die maximale Anzahl von Wasserstoffatomen gebunden wird. Fettsäuren, die dagegen eine oder mehrere Doppelbindungen aufweisen, sind bezüglich ihrer Wasserstoffatome einfach oder mehrfach ungesättigt. Mehr zu den Fettsäuren erfahren Sie im Ernährungskapitel ab Seite 99.

# Das 5-Säulen-Programm – eine Einführung

## Chlamydien als Arteriosklerose-Verursacher?

Die Entzündungstheorie führte sogar auf die Spur der vorübergehend beschuldigten Chlamydien, einer Bakterienart (s. auch Seite 69). Auch wenn sie mittlerweile schon wieder entlastet sind – die Suche nach den letztgültigen Verursachern einer Arteriosklerose und damit eines Infarkts geht weiter und ist noch lange nicht beendet.

## Ungereimtheiten – ein Fall für Journalisten

Diese Ungereimtheiten konnten natürlich den Wunsch vieler Betroffener nach einfachen Erklärungen nicht befriedigen und führten in der Folge wie auch neuerdings wieder zu spektakulären Schlagzeilen auf den Titelseiten mancher Zeitschriften, wie z.B.: »Der Cholesterinschwindel«, »Iss, was Dir schmeckt!« oder »Die Mär vom ungesunden Fett«. Es wurden (und werden) dort so viele **Widersprüchlichkeiten von Ernährungsempfehlungen** zusammengetragen, dass nach der Lektüre nur noch wenige Menschen Lust und Anreiz für eine cholesterinbewusste und fettmodifizierte Ernährung verspürten. Auch diese Widersprüche aufzulösen wird – neben vielen anderen Zielsetzungen – Aufgabe dieses Ratgebers sein.

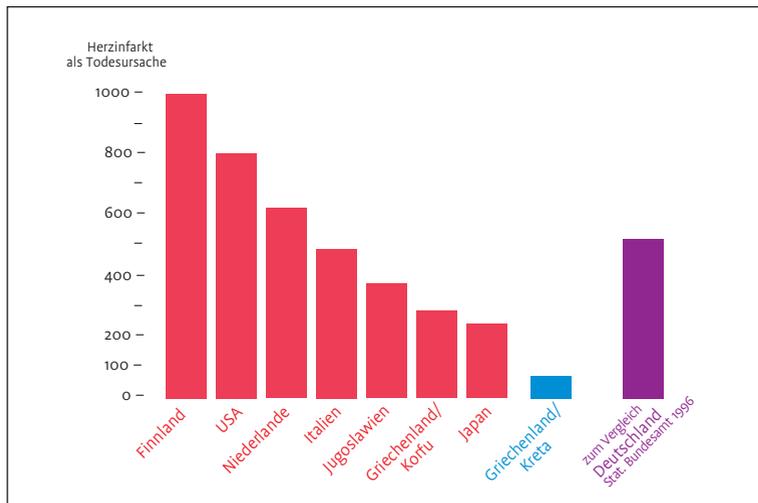
## Die »mediterrane Lösung«

Nach dem Zweiten Weltkrieg fiel in einer großen Studie, der sogenannten 7-Länder-Studie, auf, dass es zwischen einzelnen europäischen Ländern gewaltige Unterschiede hinsichtlich der Häufigkeit von Todesfällen durch Herzerkrankungen gab (s. nebenstehende Abbildung).

In Griechenland, genauer gesagt **auf Kreta**, kamen im mittleren Lebensalter **100-mal weniger Herzinfarkte** vor als in Finnland, aber auch noch 20-mal weniger als auf der anderen griechischen Insel Korfu. Der Unterschied war so auffallend, dass die Epidemiologen, also jene Forscher, die sich über Bevölkerungsstatistiken unter gesundheitlichen Gesichtspunkten Gedanken machen, fasziniert waren und nach den Gründen suchten.

Es ist seit Langem bekannt, dass in allen Kulturen höhere Cholesterinwerte mit einer höheren Wahrscheinlichkeit für einen

## Das 5-Säulen-Programm – eine Einführung



**7-Länder-Studie.** Die auffallenden Unterschiede in Hinblick auf die Herzinfarktrate verwiesen u. a. auf die Ernährung in den entsprechenden Ländern (die Angaben beziehen sich jeweils auf 100 000 Einwohner). Studienteilnehmer Griechenland war mit zwei Inseln vertreten.

Herzinfarkt einhergehen. Das Erstaunliche am Ergebnis dieser 7-Länder-Studie war jedoch, dass es auf andere, zusätzliche Zusammenhänge verwies: Ein Cholesterinspiegel von 200 mg/dl stellte in Nordeuropa ein Risiko von 15 Prozent für den Herzinfarkt Tod dar – in Südeuropa jedoch nur noch ein Risiko von 3 Prozent: Damit war das Herzinfarktrisiko **bei gleichen Cholesterinwerten** in nordeuropäischen Ländern im Vergleich zu einigen südeuropäischen Staaten fünfmal so hoch!

Die Ursachen für diese beeindruckenden Unterschiede sind ohne Zweifel sehr komplex. Zum Großteil können sie jedoch auch durch ein **bestimmtes Ernährungsverhalten** erklärt werden. Im Blut der Kreter hat man zum Beispiel einen deutlich höheren Spie-

## Das 5-Säulen-Programm – eine Einführung



gel an *Omega-3-Fettsäuren* gefunden als im Blut anderer Studienteilnehmer. Auf die **Bedeutung der Omega-3-Fettsäuren** sowie aller anderen »Zutaten« einer südeuropäischen Küche, die wir **Mittelmeerkost** nennen, wird deshalb in diesem Ratgeber ausführlich eingegangen (s. Seite 91 und 103).

Die **mediterrane Ernährung** hat darüber hinaus den Vorteil, dass sie bei den meisten Menschen positive Assoziationen von Urlaub und einem genussvolleren Leben auslöst und nicht mit dem negativen Beigeschmack einer strengen Diät besetzt ist. Für viele ist die so genannte Mittelmeerkost ohnehin der Favorit auf dem täglichen Speiseplan. Dieser psychologische Aspekt ist nicht zu unterschätzen.

**Kochen und Essen nach mediterraner Art** mit all ihren interessanten Varianten werden deshalb ganz im Zentrum dieses Ratgebers und seiner Rezepte stehen, damit das Essen auch weiterhin eines der schönsten Dinge in Ihrem Leben bleiben kann, gerade dann, wenn Sie vielleicht hohe Cholesterinspiegel haben oder bereits Gefäßveränderungen bei Ihnen vorliegen.

### Muss sich denn jeder mit Cholesterin und Arteriosklerose beschäftigen?

Da die meisten Menschen und wahrscheinlich auch Sie sich erst mit diesem Thema befassen, wenn bereits verengte Gefäße entdeckt wurden oder gar ein Infarkt bzw. Schlaganfall aufgetreten ist, wird für Sie die **Cholesterinsenkung** der erste und unverzichtbare Schritt sein müssen. Und in den meisten Fällen ist das nicht ohne medikamentöse Unterstützung (s. Seite 80) möglich. Daneben gibt es aber auch etliche Menschen, die trotz niedriger Cholesterinwerte Gefahr laufen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu entwi-

## Das 5-Säulen-Programm – eine Einführung

ckeln, oder die umgekehrt trotz hoher Cholesterinwerte ein hohes Alter erreichen. Wie ist das möglich?

Neben einem **erhöhten Cholesterinspiegel** im Blut spielen vor allem **erbliche Faktoren, Übergewicht, Rauchen, Bluthochdruck, Bewegungsmangel und die Zuckerkrankheit** eine große Rolle bei der Entstehung der Arteriosklerose. Je nachdem, welche dieser Risikofaktoren bei Ihnen vorliegen oder überwiegen, ist Ihr persönliches Risiko mehr oder weniger ausgeprägt. Davon hängt auch ab, ob die eine oder andere Säule unseres Programms für Sie eher im Vordergrund steht. Eine herz- und gefäßfreundliche Ernährung, ausreichend Sport und Bewegung, Stressmanagement sowie soziale Faktoren haben – neben den medizinischen Maßnahmen – ebenfalls einen zugleich vorbeugenden wie regenerierenden Einfluss auf die Gefäße.

Zu welcher Risikogruppe gehören Sie?

Nehmen wir an, in Ihrer Familie sind verschiedene Herz-Kreislauf-Erkrankungen bekannt. Sie selbst haben Bluthochdruck und einen erhöhten Cholesterinwert, eine Gefäßerkrankung ist jedoch noch nicht in Erscheinung getreten. Um zu erfahren, **ob und wie Sie Ihr so genanntes Lipidprofil**, also Ihren Blutfettspiegel, beeinflussen sollten, lassen Sie am besten Ihre → **Risiko-** und damit auch Ihre **Schutzfaktoren** näher bestimmen. Denn nur im Zusammenhang mit Ihrer persönlichen Risikosituation sind Ihre **Blutfett-Zielwerte**, insbesondere Ihr **Cholesterin-Zielwert**, überhaupt festlegbar.

**Das richtige Verhältnis – auch darauf kommt es an**

Außerdem können Sie das Verhältnis von LDL- zu HDL-Cholesterin (s. Seite 76) bestimmen lassen. Ist der Quotient unter 2,5, können Sie meist davon ausgehen, dass in Ihren Gefäßen noch alles

Verschiedene Krankheiten, aber auch bestimmte Lebensgewohnheiten spielen bei der Entstehung der Arteriosklerose eine Rolle.

### Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen:

- Familiäre Belastung (Herz- und Gefäßkrankheiten bei Verwandten 1. Grades),
- erhöhte Blutfettspiegel, insbesondere erhöhtes Cholesterin,
- Diabetes,
- Bluthochdruck,
- Zigarettenrauchen,
- Übergewicht,
- Bewegungsmangel,
- wenig Obst und Gemüse,
- psychosozialer Stress.

## Das 5-Säulen-Programm – eine Einführung

»unter Kontrolle« ist. Bei höheren Werten ist von einem erhöhten Risiko auszugehen, und umso nützlicher kann 5-Säulen-Programm für Sie werden.

### **Berechnen Sie Ihr persönliches Risiko!**

Zur Abschätzung Ihres individuellen Risikos für Herzinfarkt und Schlaganfall gibt es verschiedene Tests (Scores): PROCAM Score, Euroscore Deutschland, Framingham und CARRISMA. Die Existenz mehrerer Scores signalisiert, dass es noch nicht den idealen Test gibt und jeder Stärken und Schwächen aufweist, allein dadurch, dass die Daten aus verschiedenen Bevölkerungsgruppen stammen. Am meisten erprobt ist der PROCAM-Score. Mit Hilfe des Schnelltestes können Sie Ihr Herzinfarkt-Risiko für die nächsten zehn Jahre grob einschätzen (Siehe Tabelle 1 und Auflösung im Anhang). Ein genaueres Ergebnis liefert die Eingabe der Daten einschließlich der Blutfettwerte in den PROCAM-Gesundheitstest durch Ihren Arzt. Die PROCAM-Tests sind nicht für Personen vorgesehen, die bereits in der Vergangenheit einen Herzinfarkt erlitten haben oder wissen, dass sie bereits gefäßkrank sind. Solche Personen haben in der Regel ohnehin ein hohes Herzinfarktrisiko. Der Euroscore Deutschland basiert auf Todesursachen und erfasst keine Erkrankungen. Er stuft mehr Patienten als Hochrisikopatienten ein und würde bei konsequenter Anwendung zu einer Überbehandlung führen.

Die Kombination eines ungünstigen Blutfettprofils mit einer kritischen Risikoeinschätzung gibt Ihrem Hausarzt die Berechtigung – trotz seines beschränkten Arzneimittelbudgets – Ihnen auch präventiv eines der *CSE-Hemmer-Präparate* (s. Seite 81) zu verordnen.

In der Procam-Studie (und damit in Tabelle 1) sind allerdings weitere wichtige Risikofaktoren sowie Risikomarker für Herz-Kreis-

# Das 5-Säulen-Programm – eine Einführung

## Wie hoch ist Ihr persönliches Herzinfarktisiko?

Risikofaktoren	Punkte					
	Männer 7	Frauen 0				
<b>Blutdruck</b> Systolischer (oberer) Wert (mmHg)	<b>unter 140</b> : 0 <b>140–144</b> : 1 <b>145–149</b> : 2 <b>150–154</b> : 3 <b>155–159</b> : 4	<b>160–164</b> : 5 <b>165–169</b> : 6 <b>170–174</b> : 7 <b>175–179</b> : 8 <b>ab 180</b> : 9				
<b>Bekannter Diabetes mellitus oder Nüchternblutzucker ab 120 mg/dl</b>	<b>Nein</b> (Männer und Frauen) 0	<table border="0"> <tr> <td><b>Ja</b> (Männer)</td> <td><b>Ja</b> (Frauen)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>14</td> </tr> </table>	<b>Ja</b> (Männer)	<b>Ja</b> (Frauen)	10	14
<b>Ja</b> (Männer)	<b>Ja</b> (Frauen)					
10	14					
<b>Body-Mass-Index (kg/m<sup>2</sup>) auf ganze Zahl gerundet</b> <small>Berechnung: Körpergewicht in Kilogramm dividiert durch Körpergröße in Meter zum Quadrat. Beispiel: 75 kg : (1,80 m x 1,80 m) = 23 kg/m<sup>2</sup></small>	<b>bis 20</b> : 0 <b>21</b> : 1 <b>22</b> : 2 <b>23</b> : 3 <b>24</b> : 4 <b>25</b> : 5 <b>26</b> : 6	<b>27</b> : 7 <b>28</b> : 8 <b>29</b> : 9 <b>30</b> : 10 <b>31</b> : 11 <b>ab 32</b> : 12				
<b>Medikamente gegen erhöhten Blutdruck</b>	<b>Nein</b> 0	<b>Ja</b> 3				
<b>Zigarettenrauchen</b>	<b>Nein</b> 0	<b>Ja</b> 13				
<b>Herzinfarkt bei Eltern, Großeltern oder Geschwis- tern vor dem 60. Lebensjahr</b>	<b>Nein</b> 0	<b>Ja</b> 5				

**Tabelle 1:** Der PROCAM-Schnelltest gilt für Frauen und Männer im Alter von 20 bis 75 Jahren zur Ermittlung des Risikos für einen Herzinfarkt innerhalb der nächsten 10 Jahre. Tragen Sie bitte die Punkte – für den jeweiligen Risikofaktor – in die Felder ein und zählen Sie alle Punkte zusammen. Die Auflösung des Testes, d.h. Ihr individuelles Herzinfarkt-Risiko für die nächsten 10 Jahre, können Sie aus der Tabelle im Anhang auf Seite 336 entnehmen.

## ACHTUNG

- Die PROCAM-Tests sind nicht für Personen vorgesehen, die bereits in der Vergangenheit einen Herzinfarkt erlitten haben oder wissen, dass sie bereits gefäßkrank sind. Solche Personen haben in der Regel ohnehin ein hohes Herzinfarktisiko.
- Die Informationen in diesem Dokument ersetzen nicht eine individuelle ärztliche Beratung oder Untersuchung. Bei Verdacht auf gesundheitliche Beschwerden oder bei bereits bekannten Erkrankungen suchen Sie immer Ihren Arzt auf.

# Das 5-Säulen-Programm – eine Einführung

lauf-Krankheiten noch nicht berücksichtigt worden. Zum einen wurde der Faktor **Bewegungsmangel** nicht mit einbezogen, weil er für große Untersuchungen viel schwerer zu erfassen und zu quantifizieren ist als ein Blutwert. Da körperliche Aktivität eine größere Bedeutung für die Herz-Kreislauf-Gesundheit besitzt als die bloße Senkung von Cholesterinwerten, wird ihr ein eigenes Kapitel gewidmet. Ebenfalls sind **Stressbelastung** und **psychosoziale Faktoren** nur schwer messbar, deshalb fehlen sie ebenfalls in Tabelle 1. Sie werden aber in diesem Ratgeber ausführlich in einem jeweils eigenen Kapitel behandelt. Auch das **CRP** (= *C-reaktives Protein*) – es gilt als wichtigster **Entzündungsmarker** im Blut – wird in diesem Zusammenhang künftig wohl eine größere Rolle spielen. Bei Gesunden liegen die CRP-Werte unter 0,5 µg/ml (µg = Mikrogramm). Bei längerfristig erhöhten Werten besteht eine größere Wahrscheinlichkeit für einen Herzinfarkt, völlig unabhängig von anderen Risikofaktoren.

## INFO

### Entzündungsmarker

(= Entzündungskennzeichen) im Blut sind die *Blutsenkungsgeschwindigkeit (BKS)* und die Anzahl der weißen Blutkörperchen (*Leukozyten*). Auch das CRP gilt als allgemeiner Marker für akute Entzündungen. Neuerdings ist ein **erhöhtes CRP** als eigener Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Krankheiten bei Betroffenen, aber auch bei Gesunden bekannt.

Der CARRISMA-Score dürfte aufgrund der Erfassung körperlicher Aktivität und der Quantifizierung des Zigarettenkonsums einen deutlich besseren Vorhersagewert ergeben. Die Auswertung der Daten ist aber noch nicht abgeschlossen und wird für 2011/12 erwartet. Näheres finden Sie unter [www.carrisma.net](http://www.carrisma.net).

Primäre oder sekundäre Prävention – für wen ist dieser Ratgeber geschrieben?

Dieses Buch richtet sich in erster Linie an alle Menschen mit einer Fettstoffwechselstörung, die im Alter körperlich und geistig fit bleiben wollen – nicht zuletzt dank (relativ) gesunder Gefäße. Insofern ist dieser Ratgeber zum einen für jene Menschen gedacht, die bislang noch keine Probleme mit ihren Gefäßen hatten, jedoch Risikofaktoren wie z. B. erhöhte Cholesterinwerte (ab Seite 59)

## Das 5-Säulen-Programm – eine Einführung

aufweisen, die diesen Zustand schnell ändern könnten. Zum anderen ist unser 5-Säulen-Programm für diejenigen wichtig, die bereits unter Krankheiten des Herz-Kreislauf-Systems leiden.

Als → *Primärprävention* werden also all jene vorbeugenden Maßnahmen bezeichnet, die das Auftreten einer *Koronaren Herzkrankheit* (Angina pectoris, s. Seite 47, Herzinfarkt) oder einer anderen Gefäßkrankheit verhindern sollen. Bei den betreffenden Personen liegen häufig **erhöhte Cholesterinwerte** vor. Wenn jedoch bereits Gefäßerkrankungen bestehen oder gar ein Herzinfarkt oder Schlaganfall (Mediziner nennen dies ein »*vaskuläres Ereignis*«) aufgetreten ist, spricht man bei allen Behandlungsmaßnahmen bereits von → *Sekundärprävention*. Damit soll die Gefahr eines erneuten »Gefäß-Ereignisses« gebannt werden. Diese Unterscheidung ist aber eher theoretischer Natur, inhaltlich gibt es keinen wirklichen Unterschied.

### Gesunde(te) Gefäße sind das eigentliche Ziel!

Bei allen Überlegungen über das Cholesterin muss immer wieder betont werden, dass die Senkung des Cholesterinspiegels nicht das eigentliche Behandlungsziel sein kann. Es geht vielmehr darum, Ihre **Gefäße gesund und frei von einengenden Ablagerungen** (s. Seite 46 bis 49) zu halten oder **dem Fortschreiten bereits bestehender Gefäßveränderungen Einhalt zu gebieten**. Doch wie Sie sicherlich bereits gemerkt haben: Mit einer einzelnen Maßnahme kann das hoch komplexe Geschehen einer Gefäßerkrankung (und damit auch des Alterns!) natürlich nicht beeinflusst werden. Kreter werden nicht nur deshalb so alt, weil sie sich auf kretische Art ernähren. Ihre gesamten Lebensumstände tragen mit dazu bei.

Sie werden nun zu Recht sagen, dass Sie sich in Deutschland keinen Lebensstil à la Kreta leisten können. Aber auch hier bei uns

#### Primär oder sekundär?

*Primäre Prävention* heißt wörtlich übersetzt *erste Vorbeugung*, die *sekundäre* entspricht der *zweiten*. Wenn Sie also bereits einen Infarkt (s. Seite 53) oder Schlaganfall (s. Seite 56) erlitten haben oder unter anderen Gefäßkrankheiten leiden, sollten Sie im Sinne der *Sekundärprävention* alles daransetzen, das Voranschreiten bereits bestehender Gefäßverengungen zu stoppen oder sogar Maßnahmen zu ihrer Rückbildung zu ergreifen.

## Das 5-Säulen-Programm – eine Einführung

bietet sich Ihnen – abgesehen von der erforderlichen **Ernährungs-umstellung** – die Chance, die Gefäße noch auf anderem Wege fit zu halten. Diese **zusätzlichen Möglichkeiten** spielen mit Sicherheit eine ebenso große Rolle wie das Essen und werden deshalb ebenfalls in diesem Buch behandelt. Durch unsere täglichen praktischen Erfahrungen bei der Betreuung von Patienten nach Infarkt, nach → *Ballondilatation und Stent* oder Herzoperation (Bypass), aber auch von gesunden Menschen, die sich vor Herzinfarkt und Schlaganfall schützen möchten, haben wir in den letzten zehn Jahren ein umfangreiches 5-Säulen-Programm entwickelt, das sich als sehr erfolgreich erwiesen hat und das wir Ihnen hier zunächst – beginnend auf Seite 26 – im Überblick vorstellen möchten.



### DIE (MEDIKAMENTÖSE) CHOLESTERINSENKUNG

Optimieren Sie zusammen mit Ihrem Arzt Ihre Cholesterinwerte: LDL-HDL-Verhältnis unter 2,5; LDL-Cholesterin bei Gefäßpatienten deutlich unter 100 Milligramm (besser unter 70 Milligramm) pro Deziliter (mg/dl)! → ab Seite 35



### DIE RICHTIGE ERNÄHRUNG

Genießen Sie die mediterrane Küche mit viel Obst, Nüssen, Gemüse, insbesondere Hülsenfrüchten, wenig Fleisch und Gebratenem sowie überwiegend einfach ungesättigten Fettsäuren (Oli- und Rapsöl). → ab Seite 91

# Das 5-Säulen-Programm – eine Einführung



## MEHR BEWEGUNG

Körperliche Ausdaueraktivität: täglich 1- bis 3-mal 20 Minuten oder 1-mal 30 bis 60 Minuten mit einem Belastungspuls von ca. 180 minus Lebensalter! → ab Seite 135



## STRESSMANAGEMENT

Optimieren Sie Ihre Leistungsfähigkeit durch das richtige Maß an Stress: alles im Griff und trotzdem gelassen! Werden Sie Meister Ihrer Zeit und Ihrer Entscheidungen! → ab Seite 155



## DIE SOZIALE »HAUSMACHT«

Menschen mit sozialem Rückhalt und sozialem Engagement leben länger: durch Familie, Freunde und erfüllende berufliche und soziale Aufgaben! → ab Seite 171

Da jeder Mensch seine ganz persönlichen Risikofaktoren besitzt, muss natürlich auch die **Gewichtung dieser Säulen individuell** geschehen. Mit diesem Programm werden Sie zwar nicht die ewige Jugend erreichen, aber doch sehr viel fitter ins Alter gehen und sich in einem sehr hohen Maße vor einem (erneuten) Herzinfarkt oder Schlaganfall schützen können.

## Ballondilatation und Stent

Eine *Ballondilatation* (lat. *dilatare* = *ausdehnen, erweitern*) ist eine wirkungsvolle, schonende Methode zur Behandlung von einzelnen, kürzeren Gefäßengstellen. Dabei wird ein Katheter in die entsprechende Arterie geschoben. Ein an der Katheterspitze befindlicher Ballon wird mit einer Kochsalzlösung aufgedehnt, wodurch die arteriosklerotischen Auflagerungen zusammengepresst werden und sich die Gefäßlichtung erweitert. Geschieht dies in einem Herzkranzgefäß, spricht der Arzt von einer PTCA (*percutanen transluminalen Coronar-Angioplastie*). Damit das Gefäß langfristig offenbleibt, wird meistens unmittelbar nach der PTCA eine *Gefäßstütze (Stent)* eingebracht (s. auch Seite 83).

# Das 5-Säulen-Programm – eine Einführung

## Arterien und Venen

Arterien sind Blutgefäße, die sauerstoffreiches Blut vom Herzen wegtransportieren; Venen sind Blutgefäße, in denen das sauerstoffarme Blut zum Herzen zurückfließt (Ausnahme: der kleine Lungenkreislauf, s. Seite 30).

## Pulsschlag – was ist das?

Durch jede Druckwelle des Herzschlags kommt es zu einer Weitung der Arterien. Sie können diese übrigens in fast jeder Körperregion als Pulsschlag ertasten.

Doch bevor wir uns nun ganz dem Cholesterin und seiner Senkung widmen und besprechen, was alles einen »Verkehrsstau« in Ihren Arterien bewirken kann, zunächst ein Überblick über Ihr **normal funktionierendes Herz-Kreislauf-System** (s. auch Abb. Seite 29). Denn nur, wenn Sie verstehen, wie das Arteriengeflecht und die von ihm versorgten Organe im Körper funktionieren, können Sie Störungen in diesem System nachvollziehen und gegensteuern.

## System Blutkreislauf: Versorgung und Entsorgung

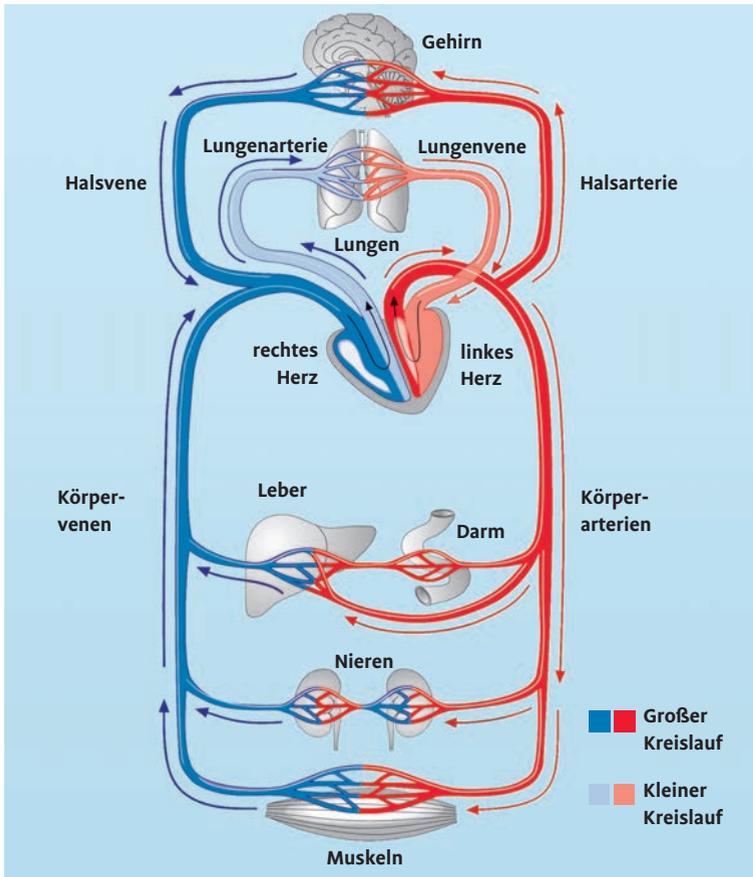
Für alle Vorgänge im Körper braucht der Organismus, und das heißt jede einzelne Zelle, eine ausreichende Durchblutung. Denn im Blut sind alle lebensnotwendigen Substanzen gelöst wie Sauerstoff, Nähr- und Mineralstoffe, Vitamine, Hormone, Enzyme usw.

Dieses ausgeklügelte Versorgungs- und im Übrigen auch Entsorgungssystem wird von einem weit verzweigten Gefäßnetz gewährleistet, in dessen Zentrum das Herz als Motor steht.

Beginnen wir mit dem **großen Körperkreislauf**. Die linke Herzkammer, die zuvor sauerstoffgesättigtes Blut aus der Lunge erhalten hat, pumpt dieses nährstoffreiche Blut mit hohem Druck in die **Hauptschlagader**, in die *Aorta*. Von dort fließt es in viele kleine Aufzweigungen und in immer kleiner werdende → *Arterien* bis in die kleinsten Haargefäße, in die *Kapillaren*, und erreicht somit alle Organe und Zellen des Körpers. Vergleichbar einem Baum verzweigt sich das Arteriensystem also in unzählige Äste und Ästchen, um auch die entlegensten Gebiete zu erreichen.

Das Herz (s. auch Abb. Seite 32) wird in ein linkes und ein rechtes Herz, ja noch genauer in vier Abteilungen, nämlich in zwei Kammern und zwei Vorhöfe, aufgeteilt, die unterschiedliche Funk-

# Das 5-Säulen-Programm – eine Einführung



**Die »beiden Blutkreisläufe«.** Der große Körperkreislauf beginnt in der linken Herzkammer, versorgt über Arterien (rot) den Körper mit Blut und endet über Venen (blau), die sauerstoffarmes Blut zurückführen, wieder im rechten Herzen. Im kleinen Kreislauf – dem Lungenkreislauf – wird das Blut vom rechten Herzen zur Lunge gepumpt, wo es Sauerstoff auftankt und Kohlendioxid abgibt. Sauerstoffbereichert gelangt es über die Lungenvene zum linken Herzen. Der große Kreislauf kann von Neuem beginnen ...

Die Lungenarterie ist blau gezeichnet, weil sie sauerstoffarmes, venöses Blut führt; die Lungenvene ist rot dargestellt, da sie sauerstoffreiches Blut transportiert.

# Das 5-Säulen-Programm – eine Einführung

tionen innehaben. Die **linke Herzkammer** erleidet im Alter auch als Erstes Schaden und erkrankt, denn sie leistet die **Hauptarbeit des zentralen Pumporgans**. Ihre Aufgabe besteht nämlich darin, einen so hohen Blutdruck aufzubauen, dass auch der letzte Winkel Ihres Körpers jederzeit mit genügend Blut versorgt wird – auch gegen die Schwerkraft und auch gegen Beschleunigungskräfte, wie z. B. beim Fliegen.

## Kapillaren

Die kleinsten aller Blutgefäße sind die Haargefäße oder Kapillaren (Durchmesser ca.  $7\ \mu\text{m}$ , d. h. 7 Millionstel Meter). Etwa 30 Milliarden davon besitzt ein erwachsener Mensch.

Doch zurück zum **großen Körperkreislauf** und zu den Haargefäßen ( $\rightarrow$  **Kapillaren**). Durch die sehr dünnen, zarten Kapillärwände tritt der Sauerstoff schließlich aus dem Blut in das umliegende Gewebe über, das Abfallprodukt Kohlendioxid wird im Gegenzug wieder ins Blut aufgenommen. Über die Venen fließt dieses sauerstoffarme und kohlendioxidreiche Blut zum rechten Herzen, d. h. also in den rechten Vorhof, dann in die rechte Kammer, zurück. Der große Kreislauf ist damit geschlossen – nun beginnt der **kleine**.

Ausgehend von der rechten Kammer fließt das sauerstoffarme Blut über die Lungenarterie in die Lunge und anschließend über die Lungenvene zum linken Herzen wieder zurück. Dieser **kleine Kreislauf** wird deshalb auch **Lungenkreislauf** genannt – er dient dazu, »verbrauchtes« Blut in der Lunge mit Sauerstoff wieder aufzubereiten.

Da das rechte Herz das Blut »nur« durch den kleinen Kreislauf über die Lungen zum linken Herzen zurückpumpt, muss dafür ein deutlich geringerer Blutdruck aufgebaut werden, nämlich nur ein Fünftel des Drucks des linken Herzens. Die rechte Herzkammer »verschleißt« deshalb auch deutlich seltener als die linke, die tagtäglich Spitzenleistungen vollbringen muss (s. dazu auch Abschnitt »Bluthochdruck« ab Seite 63).

# Das 5-Säulen-Programm – eine Einführung

## Der Motor des Kreislaufs: Das Herz

Das muskulöse Hohlorgan besteht – wie gesagt – aus zwei Herzkammern und zwei Vorhöfen, die normalerweise komplett durch die Herzscheidewand getrennt sind. Bis zur Geburt besteht allerdings eine Verbindung über die Vorhofscheidewand, eine Art Loch, das sich aber aufgrund der Druckerhöhung beim ersten Schrei des Neugeborenen normalerweise verschließt.

Obwohl das Herz voller Blut ist, wird der Muskel selbst von außen über die → **Herzkranzgefäße** (Koronargefäße, s. Abb. Seite 33) mit eigenem »Brennstoff« versorgt. Das Herz zweigt daher erst einmal zehn Prozent des in die Aorta gepumpten Blutes für die eigene Versorgung ab. Da das linke Herz, wie Sie bereits erfahren haben, den fünffach höheren Blutdruck aufbauen muss, ist es wesentlich muskelstärker als das rechte, es nutzt sich aber auch früher ab.

Damit Sie mehr Respekt vor der außergewöhnlichen Leistung Ihres Herzens bekommen und Sie sich daraufhin hoffentlich mehr Gedanken um seine Pflege machen, im Folgenden ein paar technische Daten:

In Ruhe pumpt das Herz fünf bis sieben Liter Blut in der Minute in die entsprechenden Gefäße, und das etwa 70 bis 100 Jahre lang. Nachdem wir ja alle mit Sensationen verwöhnt sind, beeindruckt Sie das wahrscheinlich nicht sehr. Aber stellen Sie sich einmal fünf Literflaschen Milch vor, nebeneinander aufgereiht auf dem Tisch.

Diese Flüssigkeitsmenge pumpt Ihr Herz, das in gesundem Zustand nicht größer ist als Ihre Faust, schneller in Ihr Gefäßsystem, als Sie je eine solche Menge trinken könnten. Das heißt, Ihr Herz pumpt an einem Tag den Inhalt eines Tanklastwagens ungefähr einen Meter in die Höhe.

### Herzkranzgefäße

Ein eigenes Versorgungs- und Entsorgungssystem für das Herz bilden die *Koronarien*, die Herzkranzgefäße. Arterien wie Venen umschließen das Organ kränzförmig, wie der Name schon andeutet (lat. *corona* = *Krone*, *Kranz*). Rechte wie linke Koronararterie entspringen der Aorta in der Nähe ihrer Austrittsstelle aus dem Herzen.