

DORIS FRITZSCHE | CORA WETZSTEIN

GESUND  
ESSEN

# REZEPTE FÜR HERZ UND GEFÄSSE



*So schalten Sie  
Risikofaktoren  
aus und reduzieren  
Ihr Gewicht*

**G|U**

Unsere eBooks werden auf kindle paperwhite, iBooks (iPad) und tofino vision 3 HD optimiert. Auf anderen Lesegeräten bzw. in anderen Lese-Softwares und -Apps kann es zu Verschiebungen in der Darstellung von Textelementen und Tabellen kommen, die leider nicht zu vermeiden sind. Wir bitten um Ihr Verständnis.

# Impressum

© eBook: 2021 GRÄFE UND UNZER VERLAG GmbH, Postfach 860366, 81630 München

© Printausgabe: 2021 GRÄFE UND UNZER VERLAG GmbH, Postfach 860366, 81630 München



GU ist eine eingetragene Marke der GRÄFE UND UNZER VERLAG GmbH,  
[www.gu.de](http://www.gu.de)

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, sowie Verbreitung durch Bild, Funk, Fernsehen und Internet, durch fotomechanische Wiedergabe, Tonträger und Datenverarbeitungssysteme jeder Art nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.

Projektleitung: Elke Sieferer

Lektorat: Dr. Stefanie Gronau

Korrekturat: Jutta Weikmann

Covergestaltung: independent Medien-Design, Horst Moser, München und ki 36  
Editorial Design, Sabine Krohberger, München

Herstellung: Viktoriia Kaznovetska

 ISBN 978-3-8338-8134-3

1. Auflage 2022

Bildnachweis

Coverabbildung: Kathrin Koschitzki

Illustrationen: Ela Strickert

Fotos: Heiko Grande, Shutterstock, Katrin Winner

Syndication: [www.seasons.agency](http://www.seasons.agency)

GuU 8-8134 04\_2022\_02

Unser E-Book enthält Links zu externen Webseiten Dritter, auf deren Inhalte wir keinen Einfluss haben. Deshalb können wir für diese fremden Inhalte auch keine Gewähr übernehmen. Für die Inhalte der verlinkten Seiten ist stets der jeweilige Anbieter oder Betreiber der Seiten verantwortlich. Im Laufe der Zeit können die Adressen vereinzelt ungültig werden und/oder deren Inhalte sich ändern.

Die GU-Homepage finden Sie im Internet unter [www.gu.de](http://www.gu.de)

 [www.facebook.com/gu.verlag](http://www.facebook.com/gu.verlag)

GRÄFE  
UND  
UNZER

---

*Ein Unternehmen der*  
GANSKE VERLAGSGRUPPE



## **LIEBE LESERINNEN UND LESER,**

wir wollen Ihnen mit diesem E-Book Informationen und Anregungen geben, um Ihnen das Leben zu erleichtern oder Sie zu inspirieren, Neues auszuprobieren. Wir achten bei der Erstellung unserer E-Books auf Aktualität und stellen höchste Ansprüche an Inhalt und Gestaltung. Alle Anleitungen und Rezepte werden von unseren Autoren, jeweils Experten auf ihren Gebieten, gewissenhaft erstellt und von unseren Redakteur\*innen mit größter Sorgfalt ausgewählt und geprüft.

Haben wir Ihre Erwartungen erfüllt? Sind Sie mit diesem E-Book und seinen Inhalten zufrieden? Wir freuen uns auf Ihre Rückmeldung. Und wir freuen uns, wenn Sie diesen Titel weiterempfehlen, in ihrem Freundeskreis oder bei Ihrem Online-Kauf.

## **KONTAKT ZUM LESERSERVICE**

GRÄFE UND UNZER VERLAG  
Grillparzerstraße 12  
81675 München

## Backofenhinweis

Die Backzeiten können je nach Herd variieren. Unsere Temperaturangaben beziehen sich auf das Backen im Elektroherd mit Ober- und Unterhitze.

# AUS DER PRAXIS FÜR DIE PRAXIS:

*Genussvoll Herz und Gefäße schützen*



## **Absolut alltagstauglich:**

Herzgesunde Rezepte mit optimalem Nährstoffprofil – für jeden Geschmack und jede Gelegenheit

## **Prävention mit Genuss:**

Mit angepasster Ernährung Herz und Gefäße schützen und gesund erhalten

## **Expertenwissen:**

Bewährte und erprobte Ernährungs- und Verhaltenstipps aus der ernährungstherapeutischen Praxis

## **Auf den Punkt:**

Alles Wissenswerte zu Herz und Gefäßen und häufig parallel auftretenden Symptomen des metabolischen Syndroms

**Ernährungsumstellung mit Erfolg:**  
Scheinfastentage als wirksamer Auftakt einer gesünderen  
Ernährung



---

# GESUNDES HERZ, GESUNDE GEFÄSSE

---

Bei Patienten mit zeitgleich mehreren Stoffwechselerkrankungen, die sämtlich Risikofaktoren für Herz- und Gefäßerkrankungen darstellen, kann mit der richtigen Ernährung eine perfekte Basis für die Gesamtbehandlung geschaffen werden. Erfahren Sie, was hinter dem kombinierten Auftreten von Übergewicht, Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörungen und Diabetes steckt und wie sich die komplexen Anforderungen an die Veränderung der Ernährungsweise im Alltag meistern lassen.

# HERZ-KREISLAUF-ERKRANKUNGEN – VERMEIDBARES RISIKO?

---

**Durch konsequente Reduzierung der beeinflussbaren Risikofaktoren kann ein Großteil der Herz-Kreislauf-Erkrankungen vermieden werden.**

Nicht alle Risikofaktoren sind beeinflussbar. Alter, Geschlecht und genetische Vorbelastungen müssen wir hinnehmen. Dennoch sind wir der Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen nicht hilflos ausgeliefert. Sowohl wichtige Lebensstilfaktoren wie auch Stoffwechselerkrankungen sind aktiv beeinflussbar und eröffnen die Chance, das individuelle Risiko zu verringern.



# LEBENSSTILFAKTOREN

Rauchen, körperlich inaktive Lebensweise, mangelhafte Stresskompensation und unausgewogene Ernährungsweise sind die Lebensstilfaktoren, die in hohem Maße das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen erhöhen. Werden Sie aktiv! **Nikotin** führt über eine Ausschüttung von Stresshormonen zu einer Verengung der Blutgefäße, steigert damit den Blutdruck und begünstigt dadurch die Entstehung von Arteriosklerose. Falls Sie noch rauchen, kümmern Sie sich um Möglichkeiten zum Rauchstopp. Wenden Sie sich an Ihre Krankenversicherung und fragen Sie nach entsprechenden Angeboten.

Ein **körperlich inaktiver Lebensstil** erhöht nachweislich das Herz-Kreislauf-Risiko. Starten Sie noch heute mit einer bewussten Steigerung der Alltagsaktivitäten. Alle Muskelimpulse helfen! Überlegen Sie, welche körperlichen Aktivitäten Sie darüber hinaus dreimal wöchentlich ganz realistisch mit aufnehmen können. Halten Sie durch, selbst wenn es nicht gleich riesig Spaß macht – Sie werden mit einer merkbaren Verbesserung Ihrer Leistungsfähigkeit und mit einer messbaren Besserung Ihrer Laborwerte belohnt werden.

Ganz nebenbei sind wöchentlich mindestens **150 Minuten Bewegung** ein wirksames Mittel zur Stressregulierung.

## HERZ-KREISLAUF-ERKRANKUNGEN

- Hypertonie (Bluthochdruck) verläuft zunächst für den Betroffenen ohne merkliche Symptome. Unbehandelt führt ein dauerhaft erhöhter Blutdruck jedoch zu Schäden an Blutgefäßen und Organen wie Herz, Gehirn, Nieren und Augen.
- Eine koronare Herzkrankheit (KHK) entsteht durch Ablagerungen von Fetten und Bindegewebszellen in den Blutgefäßen rund um den Herzmuskel (Herzkranzgefäße) und demzufolge durch

Gefäßverengungen. Die Betroffenen bemerken Symptome wie Engegefühl in der Brust und Luftnot. Die Minderversorgung mit Sauerstoff führt zu einer Schädigung des Herzmuskels bis hin zum Herzinfarkt.

## **KARDIOMETABOLISCHE ERKRANKUNGEN**

Die Stoffwechselkrankheiten Übergewicht, Fettstoffwechselstörungen, Bluthochdruck und gestörte Glukosetoleranz (Diabetes mellitus Typ 2) erhöhen erwiesenermaßen das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Durch eine frühzeitige Diagnose und konsequente Behandlung mit Ernährungs- und Bewegungstherapien sowie, wenn nötig, Medikamenten können normnahe Blutwerte erreicht und größere Komplikationen vermieden werden.

In diesem Buch erfahren Sie, was hinter den Stoffwechselerkrankungen steckt und wie Sie diese aktiv mitbehandeln können. Die Rezepte ab > unterstützen Sie bei der Umstellung Ihrer Ernährung. Und das auf sanfte, genussvolle Weise! Zu Zeitpunkten für erforderliche Kontrolluntersuchungen und individuell notwendigem Medikamenteneinsatz besprechen Sie sich bitte mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt.

# STOFFWECHSEL IN UNORDNUNG

---

**Übergewicht, Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörungen, erhöhter Blutzucker, erhöhte Harnsäure und nichtalkoholische Fettleber bringen den Stoffwechsel aus der Balance.**

Gerät der Stoffwechsel aus dem Gleichgewicht, treten Übergewicht, Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörung und gestörte Glukosetoleranz häufig gemeinsam auf. Weil die Kombination aus diesen vier Stoffwechselerkrankungen mit einem erhöhten Herz-Kreislauf-Risiko verbunden ist, spricht man auch vom »tödlichen Quartett«. Vielfach gesellen sich eine Erhöhung der Harnsäurewerte im Blut und eine nichtalkoholische Fettleber hinzu. Stoffwechselerkrankungen sind maßgeblich für die Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen verantwortlich und werden fachbegrifflich auch als kardiometabolische Erkrankungen (kardio: das Herz betreffend, metabolisch: stoffwechselbedingt) oder als metabolisches Syndrom bezeichnet. Die Diagnose metabolisches Syndrom wird gestellt, wenn eine Konstellation von mindestens drei der folgenden Stoffwechselstörungen in Kombination auftritt:

- **bauchbetontes Übergewicht:** Taillenumfang ab 102 cm (Männer) und ab 88 cm (Frauen)
- **Fettstoffwechselstörung:** Triglyceride > 150 mg/dl und erniedrigtes HDL-Cholesterol (Männer < 40 mg/dl, Frauen < 50 mg/dl)
- **Bluthochdruck:** ab 130 mmHg systolisch und ab 85 mmHg diastolisch
- **gestörte Nüchtern glukose:** ab 100 mg/dl (im kapillären Venenblut)

In etwa jeder fünfte Erwachsene in Deutschland ist von einem metabolischen Syndrom betroffen. Als Bindeglied zwischen den Erkrankungen gilt **bauchbetontes**

**Übergewicht** in Verbindung mit der Entwicklung einer beeinträchtigten Insulinwirkung, der sogenannten **Insulinresistenz**.



# GEFÄHRLICHES BAUCHFETT

Unser Fettgewebe, ganz besonders das Fett im Bauchraum, das viszerale Fett, ist nicht nur ein Speicher für Energiereserven. Es ist auch ein Hormonproduzent und hat als solcher weitreichende Wirkung auf den gesamten Stoffwechsel. Die Hormone des Fettgewebes, die Adipokine, beeinflussen ganz entscheidend den Energiestoffwechsel und die Insulinempfindlichkeit.

- **Übergewicht** verschiebt das Adipokin-Muster hin zu entzündungsfördernden Botenstoffen wie Tumornekrosefaktor alpha (TNF  $\alpha$ ), Interleukin-6 (IL-6) oder C-reaktivem Protein (CRP).
- **Leptin**, ein Hormon, das das Zusammenspiel von Hunger und Sättigung reguliert, wird vermehrt gebildet, seine Wirkung ist jedoch herabgesetzt (Leptinresistenz).
- Das anti-entzündliche und gefäßschützende **Adiponektin** hingegen ist vermindert.

Unter diesen Bedingungen ist die Insulinwirkung beeinträchtigt und die Bauchspeicheldrüse muss vermehrt Insulin ausschütten, um den Blutzucker in den Normbereich zu senken. Da Insulin ein anaboles Hormon ist und so den Aufbau von Körpergewebe fördert, wird zusätzliches Fettgewebe gebildet und die fatale Spirale aus zunehmender Insulinresistenz und Vermehrung des Fettgewebes kommt in Gang. Die gute Nachricht: Der Abbau von Fettgewebe bewirkt eine Umkehr der Spirale und führt Schritt für Schritt zurück zur Stoffwechselbalance!

## BLUTWERTE SIND TEIL DER DIAGNOSTIK

Für Ärztinnen und Ärzte sind Blutwerte ein wichtiges ergänzendes Werkzeug zur Diagnostik sowie zur Verlaufskontrolle der Behandlung von Erkrankungen. Blutwerte helfen beim Erkennen akuter Erkrankungen, bei der Einschätzung von Organfunktionen sowie bei der

Risikoeinschätzung für die Entstehung möglicher Folgeerkrankungen.

Zum Beispiel ist ein erhöhter Nüchternblutzucker ein früher Warnhinweis auf eine gestörte Glukosetoleranz. Diese kann unbehandelt zu einem manifesten Diabetes mellitus Typ 2 führen. Erhöhte Triglyceride (Neutralfette) und LDL-Cholesterinwerte können genetisch bedingt auftreten oder durch den Lebensstil verursacht sein: erhöhte Triglyceride durch überreichlichen Konsum von Zucker und/oder Alkohol, erhöhtes LDL durch ein Überangebot von fetten Fleisch- und Wurstwaren. Die für Sie zielführende Therapie wird jedoch nicht ausschließlich anhand der ermittelten Blutwerte festgelegt, sondern immer im Kontext mit den Ergebnissen des Anamnesegesprächs, Ihrem persönlichen Risikoprofil und körperlichen Untersuchungen.

# BAUCHFETT ALS TRIGGER

---

**Ein Zuviel an Bauchfett geht mit einer Reihe von Stoffwechselstörungen einher. Abbau von Bauchfett reduziert die Risiken, die von diesen Störungen ausgehen.**

Wenn von riskantem Bauchfett gesprochen wird, sind nicht die ungeliebten tast- und kneifbaren Speckröllchen des Unterhautfettgewebes gemeint. Vielmehr handelt es sich um die Fettzellen unter der Muskelschicht, die um innere Organe wie Bauchspeicheldrüse, Nieren, Leber und Darm verteilt sind. Diese viszeralen Fettzellen (von lateinisch viscera = Eingeweide) sind nicht nur Schutz der Organe vor Verletzungen und Energiespeicher bei Nahrungsmangel, sie produzieren auch reichlich hormonähnliche Botenstoffe, sogenannte Adipokine, die unseren Stoffwechsel beeinflussen. Je mehr viszerale Fettzellen, desto mehr Botenstoffe werden ausgeschüttet.

Man kann sich gut vorstellen, dass ein solcher Hormonüberschuss für reichlich Unordnung im Körper sorgen und dadurch den sonst so geordneten Stoffwechsel massiv aus dem Gleichgewicht bringen kann. Mögliche Folgen sind die Ausbildung von Insulinresistenz und degenerative Veränderungen an den Gefäßwänden der Arterien (Atherosklerose).



Viszerales Fett spielt eine zentrale Rolle bei der Ausbildung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Diese sehr stoffwechselaktiven Fettzellen triggern über Entzündungsbotenstoffe die Entstehung metabolischer Erkrankungen. Je höher der Anteil viszeraler Fettzellen,

desto höher das Risiko für Adipositas, Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörungen, gestörte Glukosetoleranz bis hin zum manifesten Diabetes mellitus Typ 2, erhöhte Harnsäure mit der Gefahr eines Gichtanfalls und die Ausbildung einer nichtalkoholischen Fettleber. Unzureichend behandelt erhöht jede dieser Erkrankungen die Gefahr dauerhafter Organschädigungen verbunden mit lebensbedrohlichen kardiovaskulären Komplikationen wie Herzinfarkt, Hirnschlag und Niereninsuffizienz.

# KÖRPERGEWICHT – DREH- UND ANGELPUNKT

---

**Um das Stoffwechselgleichgewicht wiederherzustellen, ist der Abbau von Übergewicht das zentrale Behandlungsziel. Doch woher weiß ich, welche Kilos zu viel sind?**

Ist der Stoffwechsel aus der Balance, ist das Erreichen eines normalen Körpergewichts immer der erste Plan. Die Gewichtsreduktion muss dabei unbedingt durch einen Abbau von Fettmasse erzielt werden und nicht etwa durch einen Verlust von Skelettmuskelmasse. Der viel zitierte Spruch »Gewicht runter, egal wie« ist also nicht zielführend. Wenn es gelingt, die Fettmasse zu reduzieren, setzt dies eine wahre Kaskade positiver Wirkungen in Gang. Das Muster der Fettzellhormone kommt ins Gleichgewicht und die entzündungsfördernden Botenstoffe werden weniger. In der Folge kann Insulin wieder besser wirken, es ist weniger davon nötig, um den Blutzucker zu senken. Die Bauchspeicheldrüse wird entlastet. Dadurch geht die Fettmasse zurück und Blutfette, Blutzucker und Harnsäure sowie Blutdruck verbessern sich. Schließlich wird auch die Blockade der Leber aufgelöst. Medikamente können reduziert, teilweise kann sogar komplett darauf verzichtet werden.

## GEWICHTSKLASSE BESTIMMEN

Ein gutes Maß für die Bestimmung des Normalgewichts ist das Verhältnis von Körpergewicht in Kilogramm zu Körpergröße in Metern zum Quadrat, kurz Body-Mass-Index (BMI =  $\text{kg/m}^2$ ). Der BMI Erwachsener liegt normal bei Werten zwischen  $18,5 \text{ kg/m}^2$  und  $24,9 \text{ kg/m}^2$  (s. Tabelle, >).

Verschaffen Sie sich Gewissheit über Ihren BMI. Wenn Sie 1,75 m groß sind und 85 kg wiegen, sieht die Rechnung wie folgt aus:

$$85 \text{ kg} / (1,75 \times 1,75 \text{ m}^2) = 27,8 \text{ kg/m}^2$$

Das Ergebnis bedeutet nach WHO-Klassifikation Übergewicht (Präadipositas).

Umgekehrt können Sie auch berechnen, mit welchem Gewicht Sie das Normalgewicht nach WHO (s. Tabelle oben) erreichen würden. Für den oberen Normalgewichtsbereich bei 1,75 m Größe gilt:

$$1,75 \text{ m} \times 1,75 \text{ m} \times 24,9 \text{ kg/m}^2 = 76,3 \text{ kg}$$

## GEWICHTSKLASSIFIKATION ERWACHSENER NACH WHO

BODY-MASS-INDEX (BMI)	GEWICHTSKLASSIFIKATION
< 18,5 kg/m <sup>2</sup>	Untergewicht
18,5-24,9 kg/m <sup>2</sup>	Normalgewicht
25-29,9 kg/m <sup>2</sup>	Übergewicht, Präadipositas
30-34,9 kg/m <sup>2</sup>	Adipositas Grad 1
35-39,9 kg/m <sup>2</sup>	Adipositas Grad 2
≥ 40 kg/m <sup>2</sup>	Adipositas Grad 3

# UNTERE UND OBERE NORMALGEWICHTSGRENZEN ERWACHSENER

KÖRPERGRÖSSE	NORMALGEWICHT BEI BMI MINIMAL (18,5 KG/M <sup>2</sup> )	NORMALGEWICHT BEI BMI MAXIMAL (24,9 KG/M <sup>2</sup> )
1,55 m	44,4 kg	59,8 kg
1,60 m	47,4 kg	63,7 kg
1,65 m	50,4 kg	67,8 kg
1,70 m	53,5 kg	72,0 kg
1,75 m	56,7 kg	76,3 kg
1,80 m	59,9 kg	80,7 kg
1,85 m	63,3 kg	85,2 kg
1,90 m	66,8 kg	89,9 kg

## RISIKOABSCHÄTZUNG FÜR METABOLISCHE ERKRANKUNGEN

Das Risiko metabolischer und somit kardiovaskulärer Erkrankungen ist bei bauchbetontem Übergewicht (Apfelform) mit erhöhtem Anteil an viszeralem Fett (Unterbauchfett) größer als bei Menschen mit Fettpolstern vorwiegend im Hüftbereich (Birnenform). Das Fettverteilungsmuster erlaubt somit ergänzend zur BMI-Berechnung eine differenziertere Risikobewertung. Ab einem **BMI von 25 kg/m<sup>2</sup>** deshalb bitte das Maßband zu Hilfe nehmen und den Taillenumfang messen. Das Herz-Kreislauf-Risiko steigt mit dem Taillenumfang (s. >): für Frauen ab 80 cm, stark ab 88 cm, für Männer ab 94 cm, stark ab 102 cm.

# EINFLÜSSE AUF DAS KÖRPERGEWICHT

Unser Körpergewicht ist durch komplexe Einflussfaktoren bestimmt. Neben der genetischen Disposition und körperlichen Aktivität hat auch das Lebensalter einen wichtigen Einfluss. Älterwerden ist mit einer Abnahme des Ruheenergiebedarfs verbunden und – wir brauchen zunehmend weniger Kalorien für den Erhalt der Organfunktionen. Auch das Geschlecht spielt eine entscheidende Rolle. Männer haben durchschnittlich mehr Muskelmasse als Frauen und verbrauchen daher schon in Ruhe mehr Kalorien. Nicht zuletzt wirkt sich auch die Zusammensetzung unserer Nahrung auf das Körpergewicht aus.

## Willkommener Ballast

Ballaststoffreiche Mahlzeiten, die obendrein ausreichend Proteine enthalten, lassen den Blutzucker nur gering ansteigen. Solche Mahlzeiten machen lange satt und wirken dadurch schnell folgenden, neuen Hungergefühlen erfolgreich entgegen. Unkontrollierte Kalorienzufuhr durch Snacking zwischen den Mahlzeiten wird effektiv vermieden und somit in der Summe auch weniger Energie zugeführt (s. Gesundheitsquartett, >).

## Stress

Stress ist das Körpersignal für Flucht oder Kampf. Vermittelt durch Stresshormone werden Zuckerreserven aus der Leber freigesetzt, die Pupillen weit gestellt und die Herzfrequenz erhöht. So vorbereitet konnten unsere Ahnen in der Steppe auf Bäume klettern oder sich einem Angreifer zur Wehr setzen. Durch die körperliche Anstrengung wurden der freigesetzte Zucker und die Stresshormone schnell wieder abgebaut.

Noch immer reagiert unser Körper auf Stress mit dieser hormonvermittelten Antwort aus vergangener Zeit. Heute stellen wir uns jedoch selten einem Kampf und laufen auch nicht weg. Wir verharren während des stressigen Anrufs am Schreibtisch und müssen dabei nicht auf die freigesetzten Reserven zurückgreifen. Nicht selten folgen weitere belastende Situationen und es entsteht ein Dauerstress, dem wir hoffen, mit kleinen Snacks begegnen zu können. Eine Stress-Spirale ist in Gang gesetzt, die nicht selten mit einer Gewichtszunahme endet oder bei einer bereits begonnenen Ernährungsumstellung den gewünschten Erfolg ausbleiben lässt. Zu wenig Schlaf oder eine schlechte Schlafqualität sind ebenfalls Stressoren, die eine geplante Gewichtsabnahme massiv torpedieren können.

### **EINFACH MAL ABSCHALTEN**

Parallel zur Ernährungsumstellung sind Strategien zur flexiblen Stressbewältigung wichtig. Nehmen Sie Kontakt mit Ihrer Krankenversicherung auf und erfragen Sie wohnortnahe Angebote zum Einüben von Entspannungstechniken. Die Angebote sind vielfältig und reichen von Achtsamkeitsübungen, Atemtechniken, autogenem Training, Meditation, progressiver Muskelentspannung, Qigong, Tai-Chi, Spaziergehen bis hin zum Waldbaden. Probieren Sie aus, welche der Methoden bei Ihnen am besten wirkt.

# GESTÖRTER FETTSTOFFWECHSEL UND SEINE FOLGEN

---

**Im Körper ist Cholesterin lebenswichtige Ausgangssubstanz für die Herstellung von Hormonen, Gallensäuren und Vitamin D sowie unverzichtbarer Baustein der Zellmembranen. Warum kann es dann doch zum Problem für Herz und Gefäße werden?**

Das Cholesterin unseres Organismus stammt aus körpereigener Herstellung sowie aus Cholesterin, das über tierische Lebensmittel aufgenommen wird. Die Synthese kann zwar in praktisch jeder Körperzelle erfolgen, von Bedeutung ist jedoch primär die Cholesterinbildung in der Leber. Von der Leber wird Cholesterin mittels Transportproteinen zu den Organen befördert oder gelangt nach der Umwandlung zu Gallensäuren in den Darm.

## CHOLESTERINTRANSPORT IM BLUT

Das fettlösliche Cholesterin wird für den Transport im Blut zusammen mit Fetten (Lipiden) an Proteine gebunden. Bei diesen Transportkomplexen unterscheidet man anhand der Dichte Lipoproteine mit hohem Anteil an Proteinen und dadurch hoher Dichte (HDL, High Density Lipoprotein) von Lipoproteinen niedriger Dichte (LDL, Low Density Lipoprotein). Die verschiedenen Lipoproteine haben unterschiedliche Aufgaben. LDL-Cholesterin transportiert das Cholesterin von der Leber zu den verschiedenen Organen des Körpers. LDL gilt als das »schlechte Cholesterin«, denn hohes LDL-Cholesterin kann Ablagerungen in der inneren Gefäßwand arterieller Blutgefäße verursachen. Das HDL-Cholesterin transportiert das Cholesterin aus der Peripherie zurück zur Leber. HDL

wird auch das »gute Cholesterin« (Eselsbrücke: Hab-dich-lieb-Cholesterin) genannt, da es Ablagerungen absammeln kann. Die HDL-Werte sollten 40 mg je 100 ml (1,03 mmol pro Liter) nicht unterschreiten. Denn erniedrigte HDL-Werte erhöhen das Risiko für die Entwicklung einer Atherosklerose. Die Annahme, HDL fungiere als LDL-Gegenspieler, gilt jedoch als überholt, da HDL erhöhtes LDL nur begrenzt ausgleichen kann.

Für Mediziner ist Cholesterin dann von besonderer Bedeutung, wenn erhöhte LDL-Werte gemessen werden. Dies wird fachsprachlich als Hypercholesterinämie (hyper = zu viel, ämie = Blut) bezeichnet. Neben Bluthochdruck sind dauerhaft erhöhte LDL-Cholesterinwerte eine häufige Ursache für Atherosklerose (s. >) und daraus folgende Herz-Kreislauf-Komplikationen.

## BEURTEILUNG LDL-CHOLESTERIN

Einen allgemeingültigen Zielwert für LDL-Cholesterin gibt es nicht. Dieser richtet sich vielmehr nach dem individuellen Risikoprofil für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Bei sehr hohem Risiko soll ein LDL-Cholesterinwert von unter 70 mg/100 ml (1,8 mmol / Liter) angestrebt werden, bei hohem Risiko von unter 100 mg / 100 ml (2,6 mmol / Liter) und bei mittlerem bis niedrigem Risiko reicht ein Zielwert von weniger als 115 mg/100 ml (3,0 mmol/Liter) LDL-Cholesterin aus.

Ein sehr hohes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen haben zum Beispiel Menschen mit schon bestehender Herzerkrankung, Diabetes mellitus Typ 2, eingeschränkter Nierenfunktion oder bei ausgeprägtem Bluthochdruck. Die präzise Beurteilung des individuellen Risikos und damit die Festlegung des Zielwertes für LDL-Cholesterin sollten Sie immer Ihren behandelnden Ärztinnen oder Ärzten überlassen.

**EIER LIEBER MIT BEDACHT**

Ein Eidotter der Größe M enthält ca. 250 mg Cholesterin. Die akzeptable Tagesdosis von 300 mg Cholesterin ist damit fast erreicht. Zwar ist der Effekt des Nahrungscholesterins auf die LDL-Werte geringer als der des Fettsäuremusters, am Ende ist aber die Summe der Einzelmaßnahmen entscheidend.

## WARUM IST LDL-CHOLESTERIN ERHÖHT?

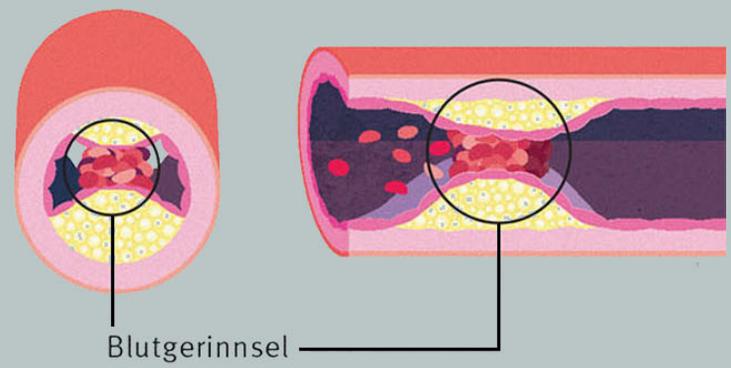
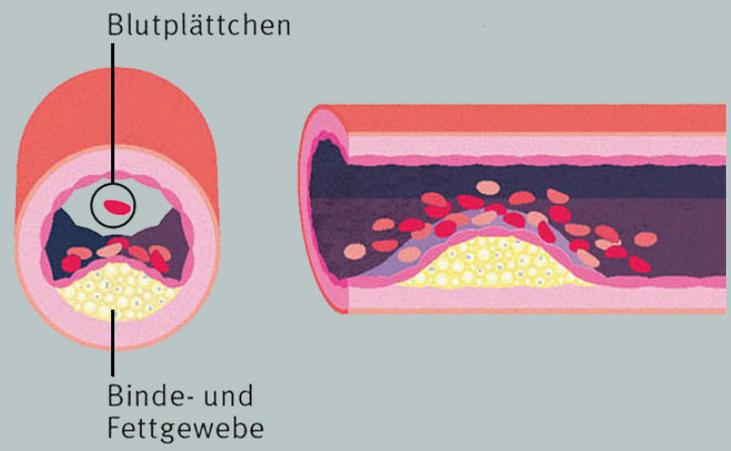
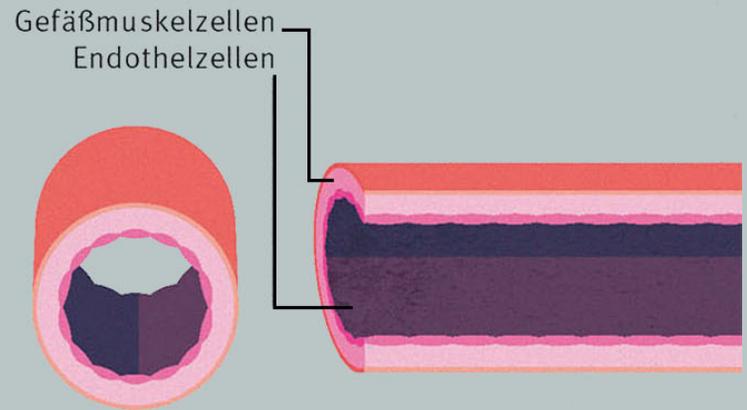
Die Diagnose Hypercholesterinämie wird meist zufällig im Rahmen von Routinekontrollen gestellt, denn diese Fettstoffwechselstörung verursacht zunächst keine spürbaren Beschwerden. Erhöhte Cholesterinwerte können verschiedene Ursachen haben. Zum einen kann es sich um eine primäre, genetisch bedingte, familiäre Hypercholesterinämie handeln, bei der der Abbau von LDL-Cholesterin gestört ist. Die erhöhten LDL-Cholesterinwerte können aber auch sekundär als Folge anderer Grunderkrankungen wie Diabetes mellitus oder Schilddrüsenunterfunktion auftreten. Auch der persönliche Lebensstil mit ungünstiger Lebensmittelauswahl und Mangel an körperlicher Aktivität trägt dazu bei.

## TRIGLYCERIDE

Neben dem Cholesterin zählen die Triglyceride (Neutralfette) zu den wichtigsten Parametern des Fettstoffwechsels. Sind die Triglyceride im Blut erhöht, bezeichnet man dies als Hypertriglyceridämie. Erhöhte Triglyceride sind ebenfalls ein Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen – ganz besonders, wenn das HDL-Cholesterin erniedrigt ist. Die Triglyceridspiegel im Blut sollten unter 150 mg/dl (1,7 mmol/l) liegen – gemessen nach zwölfstündiger Nahrungskarenz. Sind parallel LDL-Cholesterin und Triglyceride erhöht, wird dies als kombinierte Fettstoffwechselstörung bezeichnet.



# **ARTERIENVERKALKUNG**



Unbehandelt können Fettstoffwechselstörungen mit erhöhten LDL-Cholesterinwerten zu einer Fetteinlagerung (Plaque) in die innere Wandschicht (Endothel) der Arterien führen. Brechen diese Plaques auf, lagern sich