



**GOLDMANN**  
Lesen erleben

### *Buch*

Ein Darm in Balance fördert das Wohlbefinden. Doch Reizungen und Entzündungen des Darms, Nahrungsmittelallergien oder -unverträglichkeiten sind heutzutage weit verbreitet. Dr. Michaela Döll zeigt, wie der Darm wieder ins Gleichgewicht gebracht werden kann. Gute Keime, Ballaststoffe, Pro- und Prebiotika sowie bestimmte Pflanzenextrakte helfen der Darmflora, wieder ins Lot zu kommen, und aktivieren das Immunsystem.

### *Autorin*

Prof. Dr. Michaela Döll ist seit mehr als 20 Jahren auf Kongressen und Seminaren in der Weiterbildung von Therapeuten aktiv. Sie ist Professorin an der Universität Braunschweig im Fachbereich Lebensmittelchemie. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind Vitalstoffmedizin, Ernährung, zivilisations- und umweltbedingte Erkrankungen. Mit über 250 Fachartikeln und inzwischen 15 Büchern hat sie sich in der Fachwelt längst einen Namen gemacht.

*Außerdem von Michaela Döll im Programm*  
Arthrose (17530)

PROF. DR. MICHAELA DÖLL

# DARM GESUND

Der Weg zur  
guten Verdauung

GOLDMANN

Alle Ratschläge in diesem Buch wurden von der Autorin und vom Verlag sorgfältig erwogen und geprüft. Eine Garantie kann dennoch nicht übernommen werden. Eine Haftung der Autorin beziehungsweise des Verlags und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist daher ausgeschlossen.

Sollte diese Publikation Links auf Webseiten Dritter enthalten, so übernehmen wir für deren Inhalte keine Haftung, da wir uns diese nicht zu eigen machen, sondern lediglich auf deren Stand zum Zeitpunkt der Erstveröffentlichung verweisen.



Verlagsgruppe Random House FSC® N001967

## 1. Auflage

vollständige Taschenbuchausgabe April 2018

Copyright © 2015 der Originalausgabe:

F. A. Herbig Verlagsbuchhandlung GmbH, München

Copyright © 2018 Wilhelm Goldmann Verlag, München,  
in der Verlagsgruppe Random House GmbH,

Neumarkter Str. 28, 81673 München

Umschlag: Uno Werbeagentur, München

Umschlagmotiv: FinePic®, München

Bildnachweis: S. 17 Shutterstock/Alena Hovorkova; S. 45 Shutterstock/

Elena Kharichkina

Satz: Satzwerk Huber, Germering

Druck und Bindung: GGP Media GmbH, Pößneck

Printed in Germany

MZ · Herstellung: CB

ISBN 978-3-442-17709-7

[www.goldmann-verlag.de](http://www.goldmann-verlag.de)

Besuchen Sie den Goldmann Verlag im Netz:



# INHALT

Vorwort 7

Verdauung – eine Reise zwischen den  
Körperöffnungen 11

Der Darm ist nicht nur für die Verdauung da 23

Intakte Darmflora – Voraussetzung für die  
Gesundheit 29

Das macht dem Darm und seinen Bewohnern zu  
schaffen 33

Darmfit oder nicht – was man einem Bauch  
so alles ansieht 43

Probiotika – Bakterien, die es gut mit uns  
meinen 53

Probiotika machen die körpereigene Abwehr  
stark 59

Probiotika – effiziente Unterstützung bei Allergien und Neurodermitis 69

Probiotika helfen bei Laktoseintoleranz 83

Probiotische Keime lassen Darmpilzen keine Chance 91

Probiotika unterstützen den Darm beim Reizdarm-Syndrom 101

Prebiotika bringen bei Verstopfung den Darm in Schwung 115

Probiotika sind hilfreich bei Durchfall-erkrankungen 135

Probiotische Keime und chronisch-entzündliche Darmerkrankungen 147

Pro- und Prebiotika reduzieren das Darmkrebsrisiko 163

Literaturangaben (Auswahl) 181  
Register 187

# VORWORT

Wir leben in einer Überflussgesellschaft – der überwiegende Teil der Bevölkerung isst oft und reichlich. Dabei möchten wir sehen, was auf dem Teller liegt – schließlich »isst das Auge mit«. Was vom Essen übrig bleibt, betrachten wir dagegen eher nicht so gern. Der Darm und die Verdauung führen ein Schattendasein, wobei vielen Menschen nicht bewusst ist, dass dieses fleißige Organ neben der Verdauung noch eine Reihe weiterer wichtiger Aufgaben übernimmt. Der Darm ist z. B. ein wichtiges Immunorgan – hier sitzen etwa zwei Drittel der Abwehrzellen. Chronische oder wiederkehrende Infekte, Abwehrschwächen, Entzündungen und Allergien nehmen häufig hier ihren Anfang. Auch Verdauungsbeschwerden wie Durchfälle, Bauchkrämpfe, Blähungen oder Verstopfungen sind weit verbreitet und zeigen, dass die Darmgesundheit vielfach zu wünschen übrig lässt. So leiden derzeit in Deutschland etwa 16 Millionen Menschen unter einer Verstopfung, 12 Millionen Menschen sind vom Reizdarm-Syndrom mit Durchfällen oder Verstopfung und Bauchschmerzen betroffen. Und schließlich ist der Darmkrebs die zweithäufigste Krebserkrankung bei Frauen und Männern und kostet jährlich etwa 30 000 Menschen in Deutschland das Leben.

Für die Gesunderhaltung des Darms sind die dort angesiedelten »guten« Bakterien von immens wichtiger Bedeutung. Medikamente, Genussmittel und Ernährungsfehler setzen dieser Darmflora, wie diese Wohngemeinschaft auch bezeichnet wird, extrem zu. Probiotika haben in diesem Zusammenhang eine besondere Bedeutung. Darunter versteht man lebende, »gute« Bakterien, die den Darm in seinen Funktionen unterstützen, die körpereigene Abwehr stärken und eine Reihe weiterer gesundheitsfördernder Wirkungen entfalten können.

Wie eine Vielzahl von Studien inzwischen belegt hat, ist die Anwendung von Probiotika (probiotischen Keimen) unter anderem bei Allergien, Neurodermitis, chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen, Durchfällen, Verstopfung, Milchzuckerunverträglichkeit und dem Reizdarm-Syndrom hilfreich. Dabei können die probiotischen Keime nicht nur zu einer Linderung der jeweiligen begleitenden Beschwerden beitragen, sondern gleichzeitig helfen, die Nebenwirkungen von Medikamenten zu reduzieren. Das sollte allerdings nur in Absprache mit Ihrem behandelnden Arzt erfolgen.

Und nun darf ich Sie einladen, die Reise durch unsere Körpermitte mit mir anzutreten. Erfahren Sie mehr über den Darm und die Bedeutung, welche die »Wohngemeinschaft« in unserer Bauchhöhle für die Gesundheit des gesamten Körpers hat. Lesen Sie, wie Probiotika durch ihre vielfältigen positiven Wirkeffekte die Gesunderhaltung des

Darmes fördern und zur Normalisierung eines gestörten Gleichgewichtes im Darm beitragen können.

Herzlichst

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Michaela Döll". The signature is fluid and cursive, with the first name "Michaela" on the left and the last name "Döll" on the right.

Ihre Prof. Dr. Michaela Döll



# VERDAUUNG – EINE REISE ZWISCHEN DEN KÖRPER- ÖFFNUNGEN

Wir verspeisen im Verlauf des Lebens zehn  
Elefanten

Am Anfang war die Esslust oder der Hunger. Nun ist sie in der Bauchhöhle verschwunden: die Portion Spaghetti mit der Käse-Sahne-Soße, der gemischte Blattsalat und das Tiramisu (wussten Sie übrigens, dass die deutsche Übersetzung für dieses Dessert »Richte mich auf« heißt?). Leider musste es auch noch schnell gehen, da die Zeit mal wieder drängte. Was passiert nun mit einer solchen (oder anderen) Mahlzeit im Körper? Wird dieser tatsächlich »aufgerichtet«, wie die leckere Nachspeise verheißt, oder hat er damit erst einmal seine Last?

Ganz gleich, ob Sie auf italienische Küche, bayrische Schmankerln oder Rohkost stehen – die zerkleinerten Nahrungsbestandteile landen über kurz oder lang in der Bauchhöhle und verweilen dort auch für viele Stunden – und das bedeutet für das Verdauungssystem Schwerstarbeit. Im Verlauf eines 75-jährigen Lebens werden hier im Schnitt

40 bis 50 Tonnen Nahrung zersetzt – das entspricht dem Gewicht von etwa acht bis zehn Afrikanischen Elefantenbullen! Noch dazu ist der Reiseweg des Nahrungsbreis durch den Körper ziemlich lang, im Durchschnitt bis zu 72 Stunden – bei manchen länger, bei anderen etwas kürzer. Dann ist die Reise zu Ende: Die unverdauten Reste werden mit dem Stuhl ausgeschieden.

### Den Mund haben wir nicht nur zum Reden

So schön es ist, gemeinsam am Tisch zu sitzen und sich zu unterhalten – für die Verdauung ist viel Reden während des Essens nicht unbedingt günstig, denn der anstrengende Prozess der Nahrungsaufschließung beginnt bereits im Mund. Und dafür ist es wichtig, ausreichend zu kauen (jeden Bissen optimalerweise bis zu 30 Mal) und schon gar nicht ständig mit vollem Mund zu sprechen und damit den Speisebrei auch noch mit Luft aufzublähen. Die Bissen werden im Mund zermalmt und mit Speichel vermengt. Dieser wird von den Ohrspeichel-, Unterkiefer- und Untergurgdrüsen hergestellt – so läuft uns beim Anblick einer leckeren Mahlzeit förmlich »das Wasser im Mund zusammen«. Der Speichel enthält Enzyme, die den groben Brei bereits »andauen«. Vor allem die Kohlenhydrate werden hier – durch das Enzym Amylase – bereits in kleinere Bruchstücke zerlegt. So können pro Tag bis zu zwei Liter

von diesem wertvollen wässrigen Saft hergestellt werden. Je besser und öfter sich unsere Kauwerkzeuge hier einbringen, desto leichter wird es für die nachfolgenden Verdauungsorgane. Wird hastig gegessen, so kommen größere, weniger vorbereitete Brocken im Magen-Darm-Trakt an und dieser ist dann besonders gefordert, um die noch anstehende Verdauungsarbeit zu bewerkstelligen.

### Ab durch den Tunnel

Nach dem Schluckvorgang wird der Nahrungsbrei über die Speiseröhre in den Magen befördert. Dabei fallen die Bestandteile nicht von selbst nach unten, sondern müssen aktiv abwärtsbewegt werden. Dafür ist die etwa 25 Zentimeter lange Speiseröhre mit einem raffinierten Muskelsystem ausgestattet, welches die Fracht in einer Art »Wellenbewegung« (Peristaltik) nach unten schiebt.

Ist der Brocken, der verschluckt wurde, zu groß, so drückt er an die Tunnelwand und löst dort einen Nervenreiz aus. Dieser sorgt dafür, dass sich die ringförmigen Muskeln direkt oberhalb des Hindernisses zusammenziehen und das zu hastig verschluckte Teil zwangswise doch im Magen landet. Ab dem Zeitpunkt des Schluckens haben wir also nichts mehr zu melden – die bewusste Kontrolle über den Nahrungsbrei, die wir im Mund beim Kauen noch besitzen, ist aufgehoben. Von nun an geht alles seinen Gang – ohne

dass wir die Fracht noch aufhalten oder beeinflussen können – , die peristaltische Wellenbewegung übernimmt das Kommando.

Das gilt übrigens auch für die umgekehrte Richtung: Hat man unbekömmliches oder verdorbenes Essen zu sich genommen, kann der Mageninhalt via Speiseröhre explosionsartig nach außen befördert werden. Auch das können wir kaum beeinflussen: Der Körper versucht, durch Erbrechen die schlechte Mahlzeit wieder loszuwerden. Der Wille, diesen Vorgang zu unterdrücken, wird uns in den meisten Fällen wenig nutzen.

## Das Gemenge im Säurebad

Nun ist der Speisebrei in die erste Verdauungsstation vorgedrungen: in den Magen. Ein dehnbarer Muskelsack, der mit mehreren Muskelschichten und einer grob gefalteten Schleimhaut im Inneren ausgestattet ist. Je nachdem, was wir ihm zumuten, kann er sich um das 20-Fache ausweiten. Hier wird die zu verdauende Fracht erneut durchgewalkt und mit »Verdauungssäften« versehen. Diese enthalten Enzyme wie das Pepsin, welches die Aufgabe hat, Eiweiße in kleinere Bruchstücke zu spalten. Diese Eiweißschere arbeitet aber nur dann gut, wenn die Umgebung so richtig sauer ist. Daher produziert der Magen große Mengen an Salzsäure, welche die Nahrung zersetzt, Bakterien abtötet und

dem Eiweißenzym das richtige »Wohlgefühl« vermittelt. Bis zu drei Liter Magensaft, der aus Schleim, Wasser, Säuren und Enzymen zusammengesetzt ist, werden über die Drüsenzellen der Magenschleimhaut in das Mageninnere abgegeben. Um sich vor der aggressiven Salzsäure zu schützen, ist der Magen selbst mit einer Schleimschicht ausgekleidet, die ebenfalls von spezialisierten Zellen der Magenschleimhaut gebildet wird.

Je nach Nahrungszusammensetzung verweilt die verengte und angedauerte Fracht zwischen einer bis fünf Stunden im Magen, bevor sie dann portionsweise an den anschließenden Dünndarmabschnitt weitergegeben wird. Am schnellsten wandern die Kohlenhydrate aus dem Magen weiter. Am längsten zurück bleiben die Fette. So kann es passieren, dass uns fette Speisen im wahrsten Sinn des Wortes schwer »im Magen« liegen.

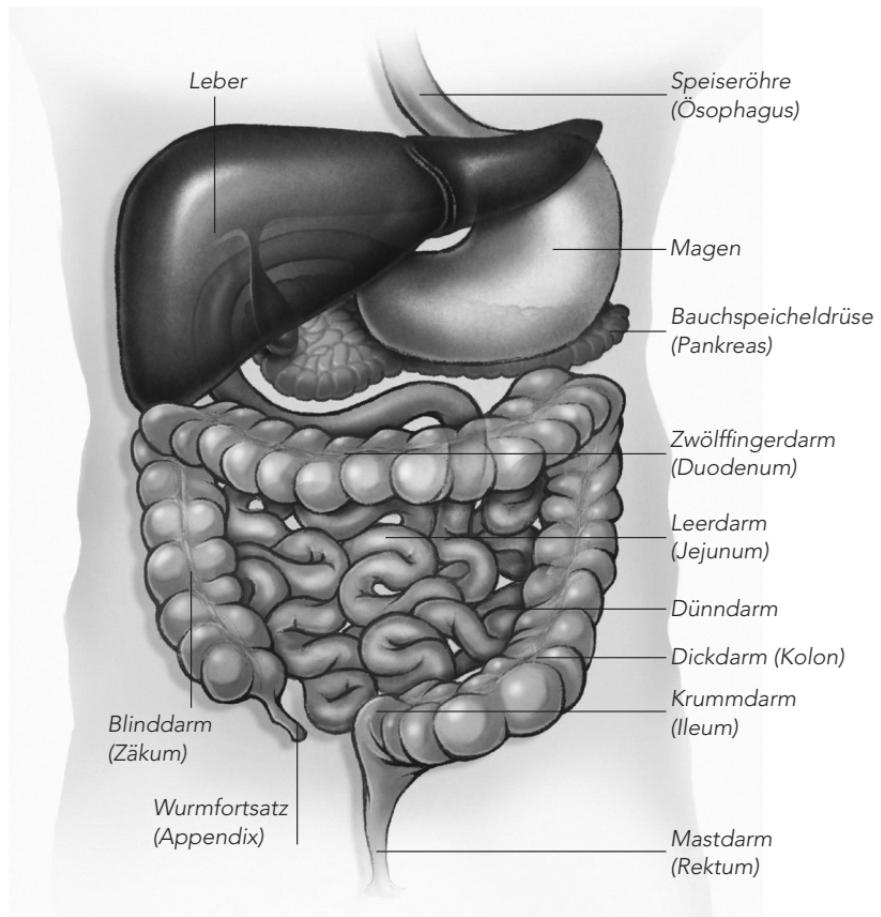
### **WAS ICH IHNEN RATE**

Stress, Hektik, Ärger und Genussmittel können den Magen »nervös« machen. Nicht immer muss hinter solchen Beschwerden eine Magenschleimhautentzündung stecken. Lassen Sie auftretende Magenprobleme von Ihrem Arzt abklären.

## Der Magenpfortner ist ein strenger Kontrolleur

Über die rhythmischen Wellenbewegungen wird schließlich und endlich auch die fette Kost in Richtung Magenausgang geschoben. Dort sitzt der Magenpfortner – ein kräftiger Ringmuskel, der den Übertritt der Häppchen in den beginnenden Dünndarm kontrolliert. Pro Zeiteinheit verlässt immer die gleiche Menge an Kalorien (etwa 6 kJ bzw. 1,5 kcal pro Minute) den Magen – nur so ist gewährleistet, dass die weiteren Darmabschnitte die ankommenden Nahrungsbestandteile auch reibungslos aufspalten können.

Der Darmabschnitt, der den Mageninhalt portionsweise übernimmt, heißt Zwölffingerdarm. Seinen Namen hat dieser Dünndarmabschnitt seiner Länge (etwa 30 cm) zu verdanken, die etwa der Breite von 12 Fingern entspricht. Ist der Zwölffingerdarm noch nicht für die Portiönchen aus dem Magen bereit, macht der Magenpfortner erst einmal dicht und die Verdauungsfracht gelangt zurück in die oberen Abschnitte des Magens, wo sie erneut durchgewalkt und mit Verdauungssäften vermischt wird. Der Nahrungstransport gerät damit erst einmal ins Stocken.



## Der Darm – ein Tennisplatz im Bauch

Unvorstellbar, aber tatsächlich wahr: Auseinandergefaltet und »gebügelt« hat unser gesamter Darm (Dünnd- und Dickdarm) eine Oberfläche von 400 Quadratmetern und damit in etwa die Größe eines Tennisplatzes. So steht unserem Körper eine riesige Umschlagfläche für die Nährstoffbeschaffung zur Verfügung. Aus dem Speisebrei werden Fette, Zucker, Eiweiße, Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente herausgeholt.

Damit das Ergebnis möglichst optimal ausfallen kann, hat die Natur den Darm mit zahlreichen Falten, Furchen und Vertiefungen versehen. Dieser Trick der gigantischen Oberflächenvergrößerung erleichtert dem Darm seine Aufgabe gewaltig. Dabei ist es diesem Organ zunächst einmal völlig gleich, ob diese Nährstoffe aus einer Schweinshaxe, der Pizza oder aus einem Gemüseintopf stammen. Für die optimale Nährstoffausnützung gibt der Darm sein Bestes.

## Fleißige Helfer im Oberbauch: Bauchspeicheldrüse, Leber und Gallenblase

Der Darm täte sich allerdings schwer mit der Verdauungsarbeit, wenn da nicht die fleißigen Helfer in der Nachbarschaft wären – die Bauchspeicheldrüse z. B., auch Pankreas genannt. Dieses bis zu 100 Gramm schwere, zungenförmige

Gebilde liegt zwischen Magen und Wirbelsäule. Das fleißige Bauchorgan produziert täglich bis zu 1,5 Liter Sekret. Darin enthalten sind zucker-, eiweiß- und fettspaltende Enzyme (auch Hormone). Der breite Kopfteil der Bauchspeicheldrüse schmiegt sich direkt in eine Schlinge des Zwölffingerdarms, was sehr praktisch ist, denn in diesen Darmabschnitt wird jetzt das produzierte Enzymgemisch entlassen. Dies geschieht durch die speziellen Ausführungsgänge der Bauchspeicheldrüse, die direkt in den Zwölffingerdarm münden.

Zu den weiteren wichtigen Helfern der Verdauungsarbeit zählt auch die Leber. Diese ist unser größtes Drüsengericht (Gewicht: 1500 bis 2000 g) und sitzt gleich oberhalb der Bauchspeicheldrüse auf der rechten Körperseite. Neben vielen anderen Aufgaben, die sie hat, stellt die Leber die Gallenflüssigkeit her, die dann in der Gallenblase gespeichert wird. Von dort wird die Galle in den Zwölffingerdarm gepumpt. Jetzt erst geht es den Fetten so richtig an den Kragen: Die in der Gallenflüssigkeit vorhandenen Gallensäuren machen aus großen Fetttropfen kleine Tröpfchen (Emulsion), damit es die fettspaltenden Enzyme im folgenden Darmabschnitt, dem Dünndarm, leichter haben.