verbraucherzentrale

Wie ernähre ich mich bei Magen-Darm-Beschwerden?

Was nützt, was nicht – praktische Hilfen für den Alltag

CHRISTIANE SCHÄFER

Wie ernähre ich mich bei Magen-Darm-Beschwerden?
Was nützt, was nicht – praktische Hilfen für den Alltag

Immer aktuell

Wir informieren Sie über wichtige Aktualisierungen zu diesem Ratgeber. Wenn sich zum Beispiel die Rechtslage ändert, neue Gesetze oder Verordnungen in Kraft treten, erfahren Sie das unter **www.ratgeber-verbraucherzentrale.de/aktualisierungsservice**

Wie ernähre ich mich bei Magen-Darm-Beschwerden?

Was nützt, was nicht – praktische Hilfen für den Alltag

CHRISTIANE SCHÄFER

verbraucherzentrale

Inhalt

7 Zu diesem Buch
9 Die wichtigsten Fragen und Antworten

15 Wir sind auch, was und wie wir essen
15 Unsere Verdauung

19 Hege und Pflege eines empfindsamen Organsystems
19 Alles wirkt zusammen
21 Der Mund
24 Die Speiseröhre
25 Der Magen
29 Der Zwölffingerdarm
29 Die Leber
31 Die Gallenblase
32 Die Bauchspeicheldrüse
33 Der Leerdarm
35 Der Krummdarm
38 Der Dickdarm
43 Der Mastdarm
43 Entleerung und Stuhlhygiene

49 Es rumpelt und gluckert: Erste Hilfe bei Beschwerden
49 Eine erste Bestandsaufnahme
51 Verdauungsstörung im Oberbauch
52 Sodbrennen
53 Blähungen
54 Durchfall
57 Verstopfung
63 Bauchschmerz
63 Übelkeit und Erbrechen

65 Eine ärztliche Untersuchung muss her!
65 Allergie
70 Chronisch entzündliche Darmerkrankungen (CED)
73 Divertikulitis
74 Gallensteine und Gallensteinleiden
76 Hämorrhoiden
78 Zöliakie
81 Reizdarmsyndrom (RDS)
85 Laktoseintoleranz
89 Fruktosemalabsorption

93 Makronährstoffe aus der Darmperspektive

97 Makronährstoffe: Die Kombination machts

98 Eiweiße – Baustoffe für das Leben

101 Fette: Ölwechsel ist angesagt!

103 Kohlenhydrate: Von Massen und Maßen

107 Ballaststoffe: Keineswegs nur Ballast!

117 Die Darmlupe: Wie verträglich ist welches Lebensmittel?

167 Markt oder Medizin: „Frei von“ oder sinnvolle Extras?

167 Vorsicht bei der schnellen Lösung

169 Zuckerfreie Diäten

173 Laktosefreie Diäten

173 Laktase

177 Low-FODMAP-Diät

179 Probiotika oder Präbiotika?

181 Glutenfreie Kost

185 Meine Ernährung

185 Das nehme ich mit!

186 Jeden Tag anders essen: Speiseplanung leicht gemacht

189 Die Vorteile eines Wochenplans

191 Anders essen! Ein Wort zum Abschluss

191 Schritt für Schritt zur Darmgesundheit

193 Anhang

194 Stichwortverzeichnis

197 Wichtige Adressen

198 Literaturempfehlungen

199 Bildnachweis

200 Impressum

Zu diesem Buch

Lästige Beschwerden im Verdauungstrakt erleben immer mehr Menschen als unangenehme Nebenerscheinung bei oder nach der Nahrungsaufnahme. Gepaart mit einer Unsicherheit, die sich auf die Lebensmittel, deren Herstellung, Verarbeitung und Zusammensetzung bezieht, wird das Essen schnell zu einer Qual.

In der Laienpresse rühmen sich selbsternannte Spezialisten, die einzelne Inhaltsstoffe verantwortlich machen. Mal sind es Zusatzstoffe, mal ist es pauschal das Gluten oder die Milch und wieder andere legen der Laktose oder Fruktose zur Last, für den rasanten Anstieg an gastrointestinalen Beschwerden wie zum Beispiel Bauchschmerzen, Völlegefühl, Sodbrennen, Verstopfung, Durchfälle, Blähungen oder Übelkeit verantwortlich zu sein.

Viel zu selten wird daran gedacht, dass unser Verdauungssystem auch streiken kann, wenn die Portionen zu groß sind oder die Kombination der verzehrten Lebensmittel aus dem täglichen Speiseplan Organkapazitäten überschreiten, einem buchstäblich „auf den Magen schlagen". Oft passen die gewählten Lebensmittel und deren Zubereitung nicht zum Lebensstil, der ebenfalls großen Einfluss auf die Verdauungsgrenzen und damit auf die Verträglichkeit von Speisen hat.

So wie man für den Transport von schweren oder leichten Gütern einen Lastwagen oder nur eine kleine Schubkarre benötigt, so bedarf es für eine gute effiziente Verdauung einer individuellen Lebensmittelzusammensetzung, ganz nach persönlichem Lebensstil und je nachdem, wie der Alltag verläuft. Nur ein Beispiel: Wenn Sie eine überwiegend sitzende Tätigkeit ausüben, müssen Sie anders essen, als wenn Sie einen Beruf ausüben, bei dem Sie viel Bewegung in Ihrem Arbeitsalltag haben. Denn ob Sie sitzen oder laufen, schweigen oder sprechen, dies nimmt deutlichen Einfluss auf die Beweglichkeit des Darms und nicht zuletzt auf die Gasbildung und den Gasabtransport in Ihrem Darm. Beispielsweise führt auch Ihre Atmung andere Gase mit, vor allem können größere Gasmengen evakuiert werden, wenn Sie sich mehr bewegen, wenn Sie tiefer ein- oder ausatmen. Da Sie diesen Bewegungsanteil tagsüber häufig nicht beeinflussen können, weil meist der Arbeitsplatz ein festes Bewegungsmuster vorgibt, müssen Sie Ihre Lebensmittelauswahl anpassen.

Stellen Sie sich ganz praktisch vor, dass Sie eine sitzende Tätigkeit, eine eher aus-

geprägte Telefonarbeit oder Konferenzen mit vielen oder langen Gesprächen verrichten. Dann schlucken Sie durch das viele Telefonieren oder Reden bis zu drei Liter zusätzliche Luft, die im Verdauungstrakt irgendwohin müssen. Wenn Sie den ganzen Tag sitzen, wenig Bewegung haben und sich abends müde an den Esstisch setzen oder aufs Sofa sinken, kann das viele Gas nirgendwo mehr hin. Wenn jetzt Lebensmittel dazukommen, die diese Gasbildung im Verdauungstrakt fördern, aber anderseits keine Gase binden können, dann werden Sie zunehmend unter dauerhaften Blähungen und Schmerzen leiden, ohne dass ein Mediziner etwas Krankmachendes finden wird. Sie haben Beschwerden ganz einfach nur deshalb, weil die von Ihnen gewählte Lebensmittelauswahl nicht zu dem passt, wie Sie leben und arbeiten.

Dieses Buch möchte Sie mit dem Grundwissen über Ihre Verdauung und einer zu Ihnen und Ihrem Lebensstil passenden Ernährung ausstatten. Sie erfahren, wie Ihr Verdauungssystem arbeitet und was die einzelnen Organe brauchen, um gut zusammenwirken zu können. Mit diesem Wissen werden Sie dann eine bauchschmeichelnde Lebensmittelauswahl zur Symptomlinderung zusammenstellen können.

Nur bei wenigen Erkrankungen ist EIN einzelnes Lebensmittel oder EIN einzelner Lebensmittelbestandteil Auslöser von Verdauungsbeschwerden. Oftmals kommt es „nur“ auf eine gute und sinnvolle Kombination von Lebensmitteln sowie auf entsprechende Portionsgrößen an. Förderlich ist es, sich ausreichend Zeit fürs Essen zu nehmen, die Kauwerkzeuge zu nutzen und Mahlzeiten nicht im Eiltempo und im Gehen („to go“) herunterzuschlingen. Das alles ist keine Zauberei, wenn Sie wissen, auf was Sie achten können.

Dieser Ratgeber möchte Sie auf eine Reise durch Ihren Körper mitnehmen. Jedes Organ wird in einem ausführlichen Portrait vorgestellt. Wenn Sie wissen, wie die Verdauungsfunktionen in ihrem Inneren aufeinander aufbauen, können Sie entstehende Symptome besser zuordnen und oft mögliche Ursachen selbst verändern. Manchmal geht das nicht ohne ärztliche Diagnostik. **Doch vor allem können Sie durch die Auswahl und Kombination von Lebensmitteln deutlichen Einfluss auf ihr Wohlbefinden und ihre Verdauung nehmen.**

Als roten Faden für Ihre zukünftige Ernährungsweise lernen Sie die wichtigen Grundpfeiler einer darmgesunden Kost kennen, die Sie Ihren individuellen Bedürfnissen dann anpassen können.

Nutzen Sie Ihre Chance und werden Sie Ihr eigener Bauchschmeichler!

Aus unserer Beratungspraxis

Die wichtigsten Fragen und Antworten

Sieben von zehn Menschen in Deutschland leiden unter Magen-Darm-Beschwerden. Bauchschmerzen, Völlegefühl, Sodbrennen, Verstopfung, Durchfall, Blähungen oder Übelkeit kennt jeder, doch wenn diese Beschwerden nicht nur ab und zu, sondern ständig auftreten, dann ist die Unsicherheit groß und das Essen wird zur Qual. Die Ernährung spielt dabei eine ganz wesentliche Rolle: Kann ich weiter essen, was mir schmeckt? Oder muss ich meine Gewohnheiten ändern? Gibt es besonders geeignete Lebensmittel? Auf welche anderen Lebensbereiche nehmen die Beschwerden Einfluss? Acht wichtige Fragen und Antworten haben wir hier zusammengefasst – jeweils mit Seitenangaben, die zu den ausführlichen Erläuterungen im Buch führen.

Wir hoffen, dass wir Ihnen mit unserem Ratgeber eine gute Hilfestellung zu den vielen Fragen rund um die Ernährung bei Magen-Darm-Beschwerden geben können.

www.verbraucherzentrale.de

Ich bin ein Frühstücksmuffel. Kann ich auch ohne Frühstück aus dem Haus gehen?

Wenn Ihr Darm eher träge oder Ihr Stuhlgang eher unregelmäßig ist, dann ist eine gute Mahlzeitenstruktur wichtig. Dazu sollte auch ein (kleines) Frühstück gehören. Der sogenannte gastrokolische Reflex, so nennt man die ausgeprägte Darmwelle, die den Darm in Schwung bringen kann, wird effektiver mit einem Frühstück ausgelöst: Sie unterstützen Ihren Darm dadurch und verhindern Trägheit. Ideal könnte ein kleines Haferflockenmüsli mit Nüssen und einem (kalten) Joghurt Ihren Darm anschubsen. Wenn das gar nicht geht, sollten Sie den Tag zumindest mit einem Glas (mindestens 200 Milliliter) kaltem oder warmem Wasser beginnen. Je größer der Temperaturunterschied ist, je größer die Schlucke und die Portion sind, umso besser für einen trägen Darm.
→ Seiten 15 und 45

Ist es besser, vor oder nach dem Essen zu trinken?

Auf diese Frage gibt es kein „richtig“ oder „falsch“. Wenn Sie Durst haben, können Sie auch trinken. Wichtig ist eher die gute Verteilung der Flüssigkeitszufuhr über den Tag. Beim Essen selbst entscheidet dann die gute, ausreichend lange Kautätigkeit. Dann wird nämlich auch genügend Speichel produziert, um den Bissen anzufeuchten und ihn dem weichen Gaumen schluckfähig zuzuführen, damit er die Speiseröhre problemlos passieren kann. Nicht ausreichendes Kauen und das Herunterspülen großer Bissen mit dem Getränk sollten Sie vermeiden.
→ Seite 119

Ist Dinkel der bessere Weizen bei Magen-Darm-Symptomen?

Nein, es kommt vielmehr auf den Ausmahlungsgrad des verwendeten Mehls an. Je höher der Ausmahlungsgrad, desto mehr Anteile der Randschichten des Getreidekorns werden mitsamt ihren positiven Inhaltsstoffen wie Mineralien und Ballaststoffen mit verarbeitet. Bei „weißen" Mehlsorten (Type 450 oder 550) wird dagegen nur das stärkehaltige Innere des Getreidekorns verwendet. Vollkornmehle haben den höchsten Ausmahlungsgrad und sollten bevorzugt gegessen werden.
Dinkel genießt ein besseres Image als der Weizen. Doch Dinkel und Weizen sind eng verwandt. Der Weizen hat sich aufgrund des höheren Ertrags und der entspelzten Körner („Nacktweizen") im industriellen Anbau durchgesetzt. Heutzutage ist Dinkel mit Weizensorten eingekreuzt worden, um Nachteile im Ertrag und in den Backeigenschaften auszugleichen. Und daher gibt es auch im Dinkelsortiment mittlerweile niedrig ausgemahlene Produkte mit minderwertiger ernährungsphysiologischer Qualität.
→ Seiten 155 bis 157

Sind Sauerteigbrote bekömmlicher für mich? Soll ich auf Hefe verzichten?

Viele der heutigen Hefebrote zeichnen sich durch schnelle Teigführung und einen hohen Anteil an niedrig ausgemahlenen (sehr stärkereichen) Mehlen aus. Grundsätzlich ist es für die Bekömmlichkeit wichtig, dass Brote möglichst eine lange Gärphase hinter sich haben. Bei Sauerteigbroten ist dies in der Regel der Fall. Im Vergleich zu Hefebroten sind diese aufwendiger in der Herstellung und werden zudem meist mit einem Roggenanteil zubereitet. Roggen enthält ein Gemisch aus unlöslichen und löslichen Ballaststoffen, was gerade für Betroffene von Magen-Darm-Beschwerden vorteilhaft ist.
Hefen (Candida) sind ein natürlicher Bestandteil der Darmflora. Ein Übermaß an Hefen im Darm lässt sich jedoch häufig auf eine Fehlernährung mit zu vielen einfachen Kohlenhydraten wie Gebäck, Weißbrot und Brötchen oder hellen Nudeln zurückführen. Diese Schieflage im Mikrobiom kann zu Blähungen und Bauchschmerz führen, daran ist aber weniger die Hefe im Brot schuld, sondern meist die verzehrte Brot- oder Kohlenhydratmenge.
→ Seite 160

Muss ich meinen Körper entsäuern, damit meine Magen-Darm-Symptome verschwinden?

Ihr Körper hat zwei wunderbare Mechanismen, um mit Säuren und Basen aus der Nahrung umzugehen, Ihre Atmung und Ihre Nieren. Daher sind eine gute Atemtechnik, sportliche Betätigung und ausreichendes Trinken, gleichmäßig über den Tag verteilt, wesentlich für Ihre Gesundheit. Für die marketingwirksamen Annahmen, dass eine Basenkur „entsäuern" würde, liegen mangels qualitativ guter Untersuchungen keine Beweise vor. Die Idee, dass Ihr Körper Hilfe von außen benötigt, um seinen pH-Wert zu regulieren, lässt sich zudem physiologisch nicht herleiten. Ein zu hoher Fleischverzehr kann allerdings einen sogenannten Säureüberschuss im Magen bewirken. Und in jedem Fall ist es sinnvoll, täglich auf eine ausreichende Menge Gemüse zu achten.

→ Seite 25

Ich ernähre mich laktosearm. Kann meine Familie mitessen?

Ja, die Familie könnte mitessen, allerdings sollten Sie darauf achten, dass die Speisen nicht generell laktosearm oder gar laktosefrei sind. Laktose ist ein gutes Substrat für physiologisch wichtige Bakterien in Ihrem Darm. Es ist sinnvoll, nicht laktosereduzierte, frische naturbelassene fermentierte Sauermilchprodukte wie zum Beispiel Quark, Dickmilch, Joghurt, Kefir, Buttermilch oder Ayran als festen Bestandteil für die anderen Familienmitglieder einzuplanen. Dabei geht es vor allem um einen regelmäßigen Verzehr, nicht um die verzehrte Menge. So reichen regelmäßige 80 Gramm Quark oder 125 Gramm Joghurt pro Tag, um dem Darm genügend Unterstützung zukommen zu lassen.

→ Seite 173

Was ist eine Colonhydrotherapie (CHT)? Ist sie sinnvoll?

Eine Colonhydrotherapie ist nichts anderes als ein Einlauf, eine Darmspülung. Dabei wird Wasser, gegebenenfalls mit unterschiedlichen Temperaturen oder Zusätzen, unter Druck in das Rektum gespült. Häufig ist auch eine Bauchmassage im Preis inbegriffen. Beides wird als Selbstzahlerleistung bei unterschiedlichsten Symptomen, wie angegriffene Haut, Haare, Nägel, Darm oder eine Depression, angeboten. Für die genannten Argumente für eine „Entgiftung", „Ausleitung von Giftstoffen" oder das „Detoxen" gibt es allerdings keine wissenschaftlichen Belege. Im Gegenteil: Aus Sicht der Wissenschaft kann durch eine intensive Darmspülung das physiologische Gleichgewicht des Mikrobioms empfindsam gestört werden. Studien konnten zeigen, dass der entspannende Effekt einer Darmspülung oder Bauchmassage durch regelmäßigen Stuhlgang mit einer gemüsebetonten Mischkost dauerhafter erreicht werden kann.

→ Seiten 38 ff. und 179

Gibt es neben der Ernährung etwas, das ich für meinen Bauch tun kann?

In vielen guten Therapiestudien wird heute der große Einfluss eines positiven Lebensstils hervorgehoben. An erster Stelle – häufig sogar vor den Ernährungseinflüssen – wird die effektive Bedeutung von regelmäßiger sportlicher Betätigung, sowohl Kraft- als auch angepasstes Ausdauertraining, betont. Auch ein möglichst ausreichender entspannter Schlafrhythmus mit circa sieben bis acht Stunden pro Nacht sollte Ihr Ziel sein, um den Beschwerden zu Leibe zu rücken. Nicht zuletzt wird der Achtsamkeit und dem Erlernen von Entspannungsstrategien eine heilende Wirkung auf das Darmhirn nachgesagt.

→ Seite 185

Wir sind auch, was und wie wir essen

Diesen Leitspruch möchte ich Ihnen mit auf den Weg geben. Während Sie Ihren Beschwerden mithilfe dieses Buches auf die Spur kommen, sollen Sie verstehen, warum manche Lebensmittel Ihre Symptome verringern und lindern, manche sie aber auch verursachen oder verstärken können. Und das sogar, ohne dass eine Erkrankung vorliegt.

Unsere Verdauung

Leider sind wir weit davon entfernt, dass alles, was in Supermarktregalen angeboten wird, unserem Körper gut bekommt. Damit unser Wunderwerk Körper reibungslos funktionieren kann und er optimal ausgestattet und versorgt ist, ist bei Weitem nicht alles erlaubt, was gefällt.

Ein generelles Grundverständnis vom Magen-Darm-Trakt ist notwendig, damit Sie durch die bunten Einkaufsregale navigieren können und dabei gesund bleiben. Denn unsere Verdauung sorgt für weit mehr als nur für die mechanische und enzymatische Zerkleinerung von Nahrung. Die Funktionen der einzelnen Verdauungsorgane sind eng miteinander verwoben. Sie hängen zum Teil auch von den Vorleistungen anderer Organe ab. Ob es ein reibungsloses Miteinander wird, das entscheiden Sie – auch durch Ihre Lebensmittelauswahl und durch Ihren Ernährungsstil.

Wenn Sie im Folgenden dieses grundlegende Wissen erwerben und beherzigen, wissen Sie, wie Sie Einfluss nehmen können. Dann können Sie sich „mehr erlauben", auch mal außer der Reihe essen, ohne dass Sie sofort Beschwerden plagen. Ein Genuss ohne Reue bedeutet für Betroffene mit

Magen-Darm-Beschwerden, dass sie durchaus Schlemmereien und Naschereien oder eigenwillige Kreationen in ihren Speiseplan einbauen dürfen, denn unser Körper kann vieles ausgleichen. Aber die Grundrichtung, das heißt die Grundernährung, muss stimmig sein. Entweder können Sie die Auswahl der Lebensmittel und Getränke Ihrem Tagesablauf, Ihrem bevorzugtem Bewegungsanteil und Ihren beruflichen Vorgaben – also Ihrem Lebensstil – anpassen oder andersherum: Manchmal kann es zur Symptomverbesserung sinnvoll sein, den Lebensstil zu ändern, wenn Sie auf bestimmte Lebensmittel und Getränke nicht verzichten möchten.

Es liegt meist wenig Zweck und Sinn darin, einzelne Lebensmittel negativ zu bewerten oder gar wegzulassen. Bei vielen Betroffenen sind dieser Blick und das Wissen darum heute verloren gegangen. Der populäre Trend zu Außer-Haus-Verzehr, Fremdversorgung und den stets sich bietenden vielen Möglichkeiten, einen Snack zu sich zu nehmen, all dies bedeutet allzu viele leckere und leicht erreichbare Angebote.

Generell können Sie durch eine gute Kombination von frischen, wenig verarbei-

Sie bestimmen über die Verfügbarkeit und Verdauung Ihrer Nahrung

Nicht beeinflussbar	Beeinflussbare Verdauungsfaktoren
Geschlecht	Lebensmittel an sich
Lebensalter	Zusammensetzung der Nahrung
Genetik	Portionsgröße
chronische Erkrankung	Frequenz und Regelmäßigkeit der Nahrungsaufnahme
(eher nicht beeinflussbar: berufliche Vorgaben)	Kauen – Riechen – Schmecken – Schlucken
	Atmosphäre beim Essen

„Ich bin beruflich häufig unterwegs, eher eingeladen und habe wenig Einfluss auf die Lebensmittel, die mir zur Verfügung stehen."

TIPP: „Stets einen großen Gemüseanteil bei den angebotenen Speisen bevorzugen. Zudem, wo möglich, eine gemüsebetonte kleine Zwischenmahlzeit einplanen."

teten Lebensmitteln oder einen dauerhaft darmgesunden Ernährungsstil, der die Hauptnährstoffe im Auge hat, viele Verdauungsbeschwerden nachhaltig positiv beeinflussen oder von vornherein vermeiden. Und das hat (noch) nichts mit Kochkompetenz, Zeit oder Ihrem Portemonnaie zu tun.

„Ich esse so gerne Süßigkeiten."

TIPP: „Obststückchen mit Käse, eine süße Quarkspeise, Nüsse, kleine Mengen an Trockenobst …"

Durch kleine Veränderungen in der täglichen Lebensmittelauswahl – eine andere Getränkeauswahl, eine andere Verteilung über den Tag oder eine Veränderung der verzehrten Gemüsemenge können Sie Symptome wie Blähungen, weiche Stühle, feste Stuhlentleerungen, aber auch wechselnde Stuhlbeschwerden effektiv lindern.

Sie selbst können durch ein entsprechendes Grundverhalten bei der Lebensmittelauswahl oder der Mahlzeitengestaltung so manche ungute Eigenschaft („Vorliebe für zu viel Süßes"), Schlemmerei an Wochenenden oder während der Festtage („üppige Portionen", „häufig eingeladen") oder mangelnde Zeit zum Kochen („ich kann und will nicht kochen") ausgleichen.

Die Organe Ihres Körpers sind für bestimmte Anforderungen ausgestattet und sehr anpassungsfähig. Aber manches ist eben doch zu viel – oder zu wenig. Und wiederholte fehlerhafte Tendenzen kann auch unser Körper, der zwar ein Wunderwerk ist, aber auch seine Grenzen hat, auf Dauer nicht ausgleichen.

„Ich habe keine Lust zu kochen …"

TIPP: „Gute Außer-Haus-Verpflegung muss nicht schlecht oder teuer sein."

Hege und Pflege eines empfindsamen Organsystems

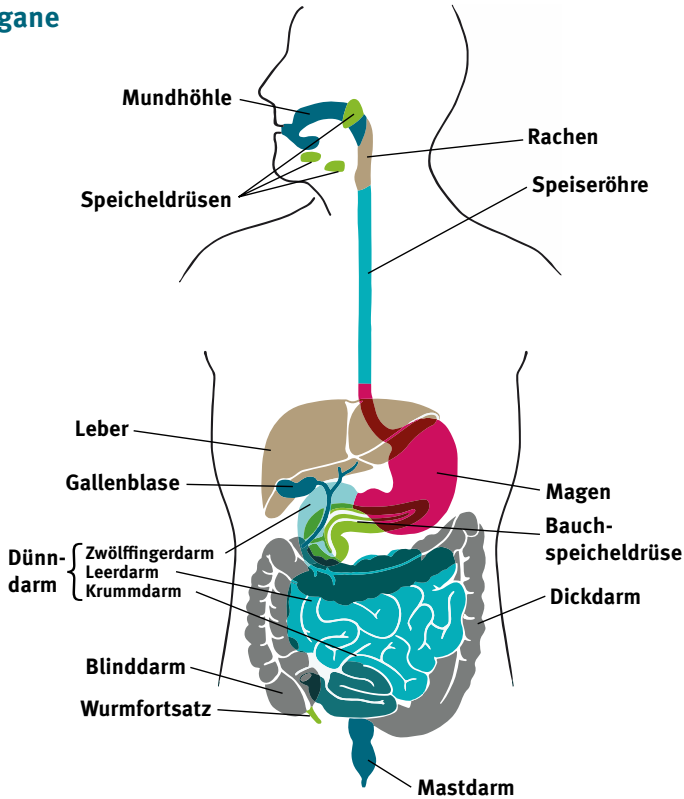
Das menschliche Verdauungssystem reicht von den Zähnen im Mund bis zum After und kann in verschiedene Abschnitte gegliedert werden. Jeder Abschnitt übernimmt bestimmte Funktionen, die zum Teil nicht ersetzt werden können.

Alles wirkt zusammen

Die meisten Bestandteile unseres Essens kann der Organismus nicht direkt aufnehmen, das heißt, sie können erst resorbiert werden, nachdem sie in kleine Moleküle zerlegt wurden. Das alles benötigt vor allem gute Vorbereitung und Zeit. Mit welcher Geschwindigkeit die Speise durch den Verdauungstrakt reist und wie gut sie verdaut wird, hängt daher von zahlreichen Faktoren ab.
Entscheidend ist dabei der Einfluss der Hauptnährstoffe Eiweiß, Fett und Kohlenhydrate, insbesondere ihre Zusammensetzung pro Mahlzeit. **Diese Kombination ist der Taktgeber der Verdauung.** Hinzu kommen viele andere Faktoren wie Konsistenz, Temperatur, Portionsgröße oder Gehalt an Ballaststoffen.

Je nachdem, wie eine Mahlzeit zusammengestellt ist, kann es zu Turbulenzen kommen: Eine sehr fettarme und kohlenhydratreiche Mahlzeit passiert den sieben bis neun Meter langen Verdauungsschlauch eher schnell. Das ist nicht immer wünschenswert und könnte zu Blähungen führen, weil manche Zucker wie zum Beispiel Fruktose, aber auch manche Vitamine, Eisen und Calcium einen langen Kontakt an der Dünndarmwand benötigen, um entsprechend aufgenommen zu werden. Bei zu kurzen Kontaktzeiten verbleiben diese Substanzen im Darm und wer-

Unsere Verdauungsorgane



den der Resorption ungewollt entzogen (siehe Fruktosemalabsorption → Seite 89). Eine sehr fettreiche Mahlzeit wiederum kann eine extrem lange Verweildauer haben, die durchaus mit Übelkeit und Aufstoßen verbunden ist (siehe Ileumbremse → Seite 27). Was im Einzelnen wo geschieht, möchte ich Ihnen in den folgenden Portraits der Verdauungsorgane veranschaulichen. Außerdem werden Sie jede Menge neuer Namen für Ihre Organe kennenlernen. Kommen Sie also mit auf eine Reise durch die Wunderwelt unserer Verdauungsorgane, damit Sie sie, ihr Zusammenwirken und im Anschluss auch Ihr Ernährungsverhalten und dessen Auswirkungen besser verstehen können.