

Der perfekte Tag mit der MAD

Ab Stufe 2

Kurgebäck aus Buchweizen

Für 6–8 Stück

🕒 40 Min.

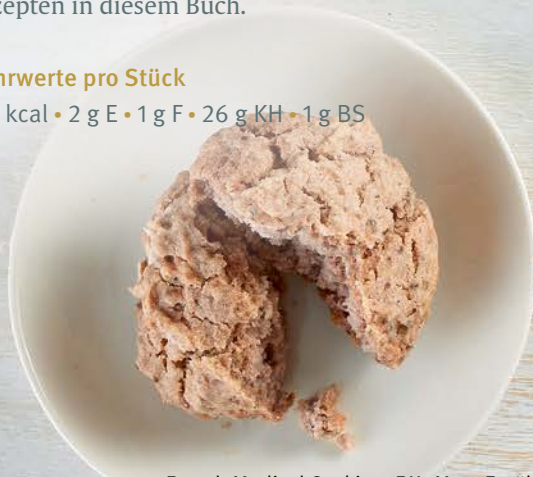
200 g Buchweizenmehl • 1 ½ EL Chiasamen •
1 TL Weinsteinbackpulver • Salz • 1 TL Olivenöl

- Den Backofen auf 175 °C (Ober-/Unterhitze) vorheizen.
- Buchweizenmehl, Chiasamen, Backpulver und Salz mit 240 ml Wasser in einer Schüssel verrühren. Der Teig hat eine klebrige Konsistenz.
- Teig anschließend ca. 10 Minuten ruhen lassen. Dann mit feuchten Händen oder 2 Löffeln 6–8 Portionen ausstechen und auf ein mit Backpapier ausgelegtes Blech setzen. Mit dem Olivenöl bepinseln.
- Die Teigstücke im vorgeheizten Ofen je nach Größe 20–25 Minuten backen.

Tipp: Dazu passt ein beliebiger Aufstrich aus den Rezepten in diesem Buch.

Nährwerte pro Stück

125 kcal • 2 g E • 1 g F • 26 g KH • 1 g BS



Ab Stufe 5

Kabeljau auf Kürbisgemüse

Für 2 Portionen

🕒 40 Min.

350 g Kürbis • 150 ml Gemüsebrühe • Salz • frisch geriebene Muskatnuss • 2 kleine Kabeljaufilets (à 100 g) • 4 Salbeiblätter • 1 EL Kürbiskernöl • frisch gepresster Zitronensaft

- Kürbis waschen, schälen (Hokkaidokürbis muss nicht geschält werden) und die Kerne entfernen. Kürbisfleisch in kleine Stücke schneiden.
- Gemüsebrühe und Kürbis in einen Topf geben und abgedeckt 2–3 Minuten leicht andünsten. Mit Salz und Muskat abschmecken.
- Fisch waschen, trockentupfen und in 2 gleichgroße Stücke teilen. Mit Salz würzen und auf das Kürbisgemüse legen.
- Im geschlossenen Topf köcheln lassen. Je nach Größe kann es 5–15 Minuten dauern, bis der Fisch glasig gegart ist.
- Vor dem Servieren mit Salbei garnieren und mit Kürbiskernöl und Zitronensaft beträufeln. Mit Salz abschmecken.

Nährwerte pro Portion

180 kcal • 18 g E • 6 g F • 9 g KH • 4 g BS



Ab Stufe 3

Klare Gemüsebrühe mit Gemüsestückchen

Für 2 Portionen

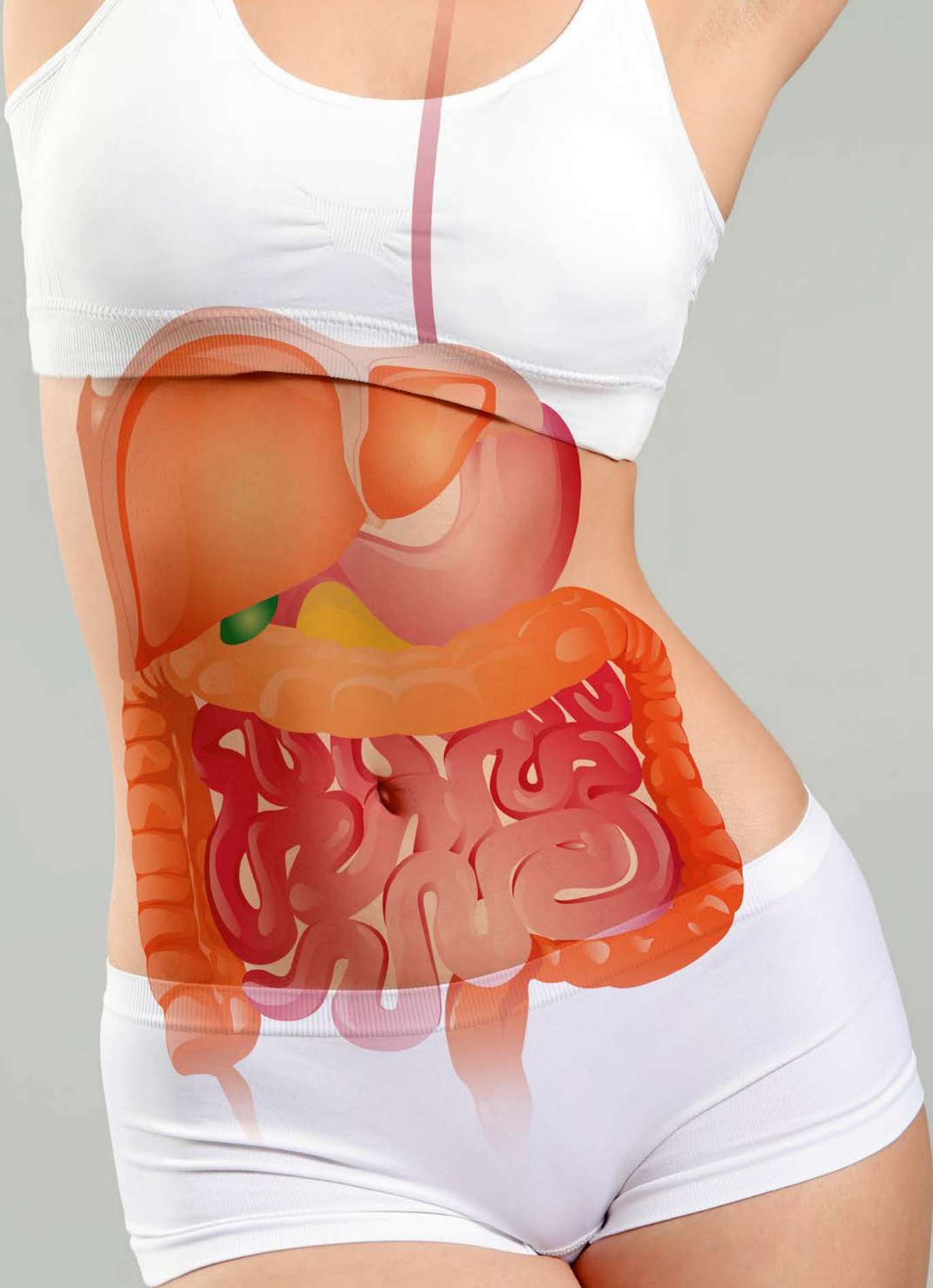
🕒 45 Min.

2 kleine Möhren (ca. 50 g, z. B. 1 orangefarbene und 1 gelbe) • 1 kleine Pastinake (ca. 50 g) • 100 g Knollensellerie • 1 Lorbeerblatt • 2 Wacholderbeeren • Salz • frisch geriebene Muskatnuss

- Gemüse waschen und schälen. Die sauberen Schalen des Gemüses in einen Topf mit 500 ml Wasser geben.
- Lorbeerblatt und Wacholderbeeren hinzufügen und die Gemüsebrühe ungefähr 30 Minuten leicht köcheln lassen.
- Nach der Kochzeit die Brühe durch ein feines Sieb in einen weiteren Topf abseihen.
- Geschältes Gemüse in kleine Stücke schneiden und in die Brühe geben. Je nach Größe 5–8 Minuten darin garen, bis die gewünschte Konsistenz erreicht ist.
- Zum Schluss mit Salz und Muskat abschmecken.

Nährwerte pro Portion

45 kcal • 1 g E • 0 g F • 7 g KH • 4 g BS



Die Wurzel von allem: Darm und Verdauung

Über den Darm gelangen alle Nährstoffe von außen nach innen. Nur ein gesunder Darm kann dafür sorgen, dass diese Stoffe auch optimal genutzt werden.

Im Mittelpunkt steht der Bauch



Gut zum Bauch zu sein bedeutet auch, sich selbst etwas Gutes zu tun. Geht es dem Bauch gut, dann ist eine wichtige Voraussetzung für unser Wohlbefinden gesetzt.

Der Darm ist es, der den Menschen mit der nötigen Nahrung versorgt. Mayr verglich ihn daher mit dem Wurzelsystem einer Pflanze, denn auch für sie ist die Gesundheit ihrer Wurzeln und des umgebenden Milieus entscheidend für ihr Gedeihen. Wohl jeder hat schon selbst Erfahrungen damit gemacht, wie umfassend die Auswirkungen auf unseren gesamten Organismus spürbar sein können, wenn es dem Bauch einmal so richtig schlecht geht: Die Knie werden weich, die Energie ist weg, die Stimmung im Keller, man ist zu nichts mehr zu gebrauchen.

Wie sich die Wissenschaft dem Bauch näherte

Das prinzipielle Wissen um die Bedeutung des Darms für Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen ist tausende Jahre alt. Was aber immer fehlte, war eine Diagnostik, um zu erkennen, wie denn überhaupt ein gesunder Darm aussieht. Ohne das zu wissen, tappt man mit einer Therapie immer im Dunkeln. F.X. Mayr erkannte das und entwickelte um das Jahr 1900 durch akribische Beobachtung seine Diagnostik (Seite 38). Es dauerte

aber bis ins nächste Jahrtausend, bis der ärztliche Mainstream diese Thematik ernsthaft aufgriff.

Im Prinzip verdanken wir das erwachte medizinische Interesse unseren Ausscheidungen, denn es begann mit der Erforschung von Bakterienkulturen aus dem Stuhl. Im Gegensatz zu heute hatte diese Forschung damals noch keine hohe wissenschaftliche Reputation. Wer wollte sich schon mit den Körperausscheidungen befassen? Später, durch die Möglichkeit gentechnischer Analysen, rückten die Darmbakterien schon stärker ins Rampenlicht. Anfangs glaubte man noch an einzelne isolierte »Bösewichte« unter den Bakterien und hoffte andererseits auf »super bugs«, Wunderwuzzis, die alle Probleme lösen würden. Anschließend ging die Forschung vom Bakterium im Stuhl weiter zum Darm und letztlich zum gesamten Menschen mit seiner Ernährung.

Es stellte sich heraus, dass die Zusammenhänge doch wesentlich komplexer sind, als man sich das erhofft hatte, und es zeigte sich, dass der Darm mit unseren anderen Organsystemen über sogenannte Achsen in intensivstem Austausch steht. Eine beinahe unüberschaubare Menge an Studien über die

Darm-Hirn-Achse, die Darm-Leber-Achse, die Immunsystem-, Lungen-, Herz-, Gelenks-, Haut-Achsen usw. wird täglich veröffentlicht und erklärt uns die Hintergründe und Zusammenhänge dieser wechselseitigen Beeinflussung, wobei die Hauptwirkung immer eindeutig vom Darm ausgeht.

Somit werden das jahrtausendealte Erfahrungswissen und die Erkenntnisse von F.X. Mayr über die Wichtigkeit eines gesunden Verdauungstraktes eindrucksvoll bestätigt.

Mein Bauch, das unbekannte Wesen

Solange er nicht schmerzt, ist er einfach da, der Bauch, und man mag sich nicht recht darum kümmern. Hauptsache, das Essen macht Freude und er zwickt nicht. Es lohnt sich aber, sich näher mit ihm bekanntzumachen. Der Blick in den Spiegel streift schon öfter darüber, manchmal sind wir unzufrieden mit dem, was wir sehen, aber so richtig interpretieren können wir den Anblick nicht. Möchten Sie mehr erfahren?

Unser Bauch, wie wir ihn sehen, wird in erster Linie vom Dünndarm geformt und der ist im Wesentlichen unser »Ernährer«. Schon einmal kurz vorweggenommen: Ein gesunder, gut funktionierender Darm hat einen guten Spannungszustand und nimmt dadurch nur wenig Platz im Bauchraum ein. Ideal ist, wenn der Brustkorb nicht verbreitert in Einatmungsstellung ist, sondern einen spitzen Winkel zwischen den Rippenbögen bildet. Das Dünndarmpaket sollte sich bei guter Spannkraft oberhalb der Interspinallinie, der Verbindung der beiden vorderen oberen Darmbeinstacheln, im oberen und mittleren Bauchdrittel befinden und innerhalb einer deutlich ausgeprägten U-Delle über dem Unterbauch »schweben«.

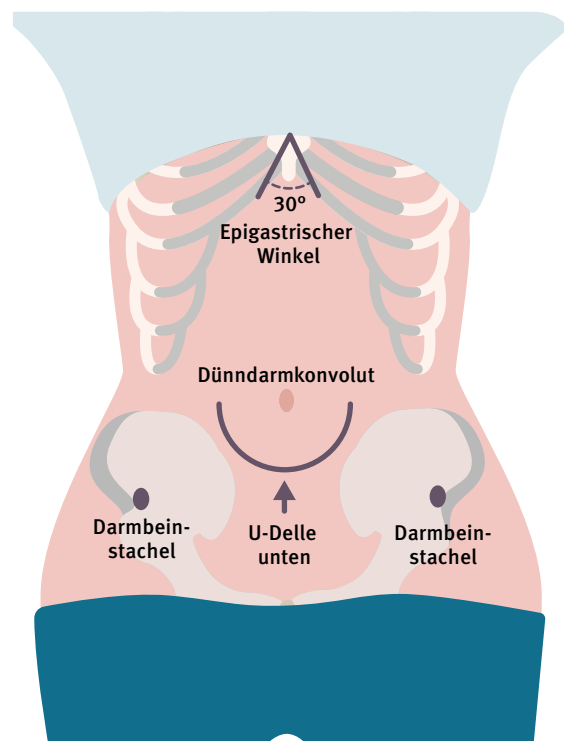
Natürlich ist unter Umständen auch Übergewicht ein Einflussfaktor. Aber für diese Formänderun-

gen ist nicht das Fett verantwortlich. Es umhüllt uns ziemlich gleichmäßig wie ein Trikot und macht keinen »Bauchbuckel«.

Wenn der Bauch »anders« aussieht

Alle Abweichungen vom gesunden »Normalbauch« sollten wir als Einladung betrachten, uns mehr um unseren Darm zu kümmern – im Idealfall in Form einer Mayr-Kur. Franz Xaver Mayr legte stets Wert auf einen Vergleich mit dem Idealzustand. Das mag zwar manchmal etwas frustrierend sein, eröffnet aber die Möglichkeit, den momentanen Zustand besser einordnen und dadurch frühzeitig gegensteuern zu können. Abzuwarten, bis man krank wird, ist natürlich auch eine Möglichkeit, aber sicher nicht die beste. Eine »Reparatur« wird dann schon in jeder Hinsicht sehr viel aufwändiger.

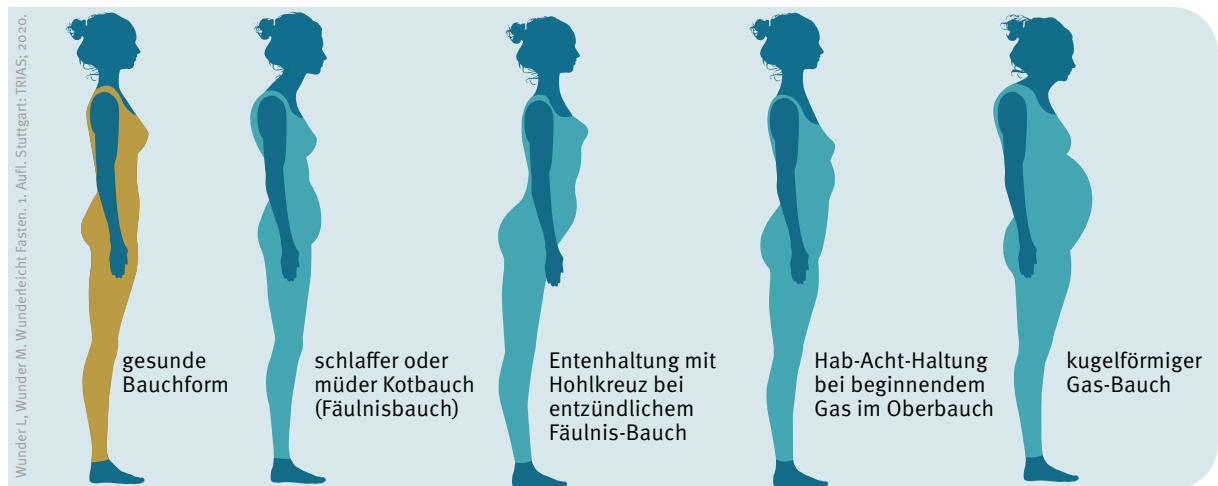
Normalbauch



Leider ist das aber eine Erfahrung, die viele von uns schon selbst gemacht haben: Wir verspüren eine Veränderung des eigenen gesunden Körpergefühls, es tauchen vielleicht auch schon erste Beschwerden auf, doch bei der normalen Untersuchung finden sich (noch) keine krankhaften Veränderungen. Üblicherweise heißt es daraufhin von ärztlicher Seite »Ihnen fehlt nichts, es ist alles okay.« – und das ist selten zufriedenstellend. Wir spüren ja, dass irgendetwas eben nicht ganz in Ordnung ist. Unsere häufige Reaktion darauf ist, entweder unsere Selbstwahrnehmung infrage zu stellen und in Zukunft nicht mehr so feinfühlig sein zu wollen, oder sich weiteren Untersuchungen zu unterziehen, weil ja die bisherige Suche erfolglos war. Sehr häufig unterscheiden wir in der normalen Medizin nur »gesund« oder »krank«, obwohl wir alle wissen, dass zwischen weiß und schwarz viele Zwischentöne existieren.

Wie der Bauch die Körperhaltung beeinflusst
Schon der aufmerksame Blick auf die unterschiedlichen Bauch- und Haltungsformen lässt uns den Einfluss einer zusammengesunkenen, schlaffen

♥ Bauch- und Haltungsformen



Haltung auf das Gemüt ahnen. Da ist kein energiegeladenes Selbstbewusstsein zu erwarten. Ist der Bauch sehr groß, ist das außerdem höchst unbequem. Es schränkt die Atmung deutlich ein, die Schultern werden angehoben und die Bewegungen werden unbeholfener. Kopf- und Nackenschmerzen sind ein häufiges Begleitsymptom. Bildet die Wirbelsäule ein Hohlkreuz oder einen Rundrücken, dann drohen Bandscheibenprobleme und Schmerzen durch Verspannungen. Alles das wird durch eine Funktionsstörung des Darms ausgelöst.

Diese Beispiele ließen sich noch lange fortsetzen. Aber all das ist reversibel, wenn es dem Bauch wieder gut geht.

F.X. Mayr bezeichnete diese Zustände als Scheingesundheit im Krankheitsvorfeld, ein Zeitraum, der durchaus zehn bis 20 Jahre, manchmal noch länger dauern kann. Durch den Vergleich mit der Optimalgesundheit lassen sich die Veränderungen des »Nicht-mehr-gesund« bis zum »Noch-nicht-krank« diagnostizieren. Patientinnen und Patienten fühlen sich endlich verstanden und haben eine Erklärung für die funktionellen Störungen, die ihre Beschwerden hervorrufen. Wenn beide Seiten verstehen, sowohl die Betroffenen als auch Ärztin oder Arzt, was die Probleme verursacht, dann lässt sich auch

viel eher effektiv und frühzeitig dagegen vorgehen – und man kann sich über die schnell sichtbaren Verbesserungen während einer Kur freuen.

So klappt's mit der Verdauung

Machen wir zunächst eine kurze Reise durch die Physiologie der Verdauungsorgane und verfolgen wir den Weg der Nahrung in den Körper. Dadurch wird die Wichtigkeit eines gut funktionierenden, gesunden Darms deutlich. Zunächst klären wir eines: Ist unser Körper auch bereit, darf er die für die Verdauung des Essens nötige Energie von seinem Aufgabenpensum abzwacken?

Es beginnt im Kopf

Beginnen kann alles mit einem Gedanken. Je intensiver unsere Vorstellung und Wahrnehmung davon ist, was wir gleich essen werden, desto besser kann sich der Organismus darauf vorbereiten. Das Aussehen, der Geruch, die Haptik, der Geschmack und selbst das Geräusch, das ein Nahrungsmittel verursacht, tragen wesentlich zur Aktivierung der benötigten Verdauungsprozesse bei. Für diese »zephale Phase«, die im Kopf passiert, sind Ruhe und Aufmerksamkeit nötig.

Wenn wir jedoch in einer Stressphase ganz vom Sympathikus (unserem vegetativen Nervensystem) erfasst sind und von unserer Stressachse dominiert werden, dann geht es ganz archaisch mehr ums Kämpfen oder Davonrennen als um Verdauung. Diesem Grundprinzip können wir uns nicht entziehen.

Eine funktionierende Balance unseres vegetativen Nervensystems zwischen dem Sympathikus mit seinem Grundauftrag »fight or flight« (kämpfen oder davonrennen) und dem Parasympathikus, der unter dem Motto »rest and digest« (erholen und verdauen) aktiv ist, hat entscheidenden Einfluss auf unsere Gesundheit. Das geht bis ins Detail auf

zellulärer Ebene, wo die Zelle nicht dazu kommt, die unaufhörlich notwendigen Reparaturprozesse an ihrer genetischen Information, der DNA, vorzunehmen, solange sie unter Stress steht.

K. Matt¹ konnte sehr schön nachweisen, wie sich genau diese, im Laufe des Lebens zunehmend eingeschränkte DNA-Reparaturkapazität im Zuge einer Mayr-Kur wieder normalisierte. Ein Effekt von enormer, weitreichender Bedeutung für das ungestörte Funktionieren unseres gesamten Organismus. Auch unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind immer wieder von den häufig deutlich sichtbaren Effekten bei unseren Kurgästen begeistert. Diese sehen oft so viel frischer aus und in ihren Bewegungen steckt auf einmal so viel Vitalität! Wir freuen uns alle auch über Rückmeldungen wie die eines internistischen Kollegen, der uns erstaunt fragte: »Was haben Sie mit der alten Dame gemacht?« (Sie war in den späten Achtzigern.) »Ihr geht es jetzt so gut wie seit zwanzig Jahren nicht mehr!«

Sind Sie bereit, Ihr Essen zu genießen? Sie werden sagen: »Was für eine dumme Frage. Natürlich, jederzeit!« Aber ist das wirklich so? Wir gehen meist davon aus, multitaskingfähig zu sein, und zu einem gewissen Maß ist das auch zutreffend. Wir können gleichzeitig fernsehen, telefonieren und essen. Die einzelnen Tätigkeiten lassen sich selbstverständlich beliebig austauschen. Aber können Sie dabei das Essen wirklich genießen? Die gemütliche Situation – ja. Aber echter Genuss braucht Wahrnehmung und Achtsamkeit, und zwar möglichst ungeteilt. Für uns bedeutet Gleichzeitigkeit ganz einfach aufgeteilte Aufmerksamkeit – geteiltes Leistungsvermögen (auch der Verdauung) = geteilte Wahrnehmung (und damit auch weniger Genuss).

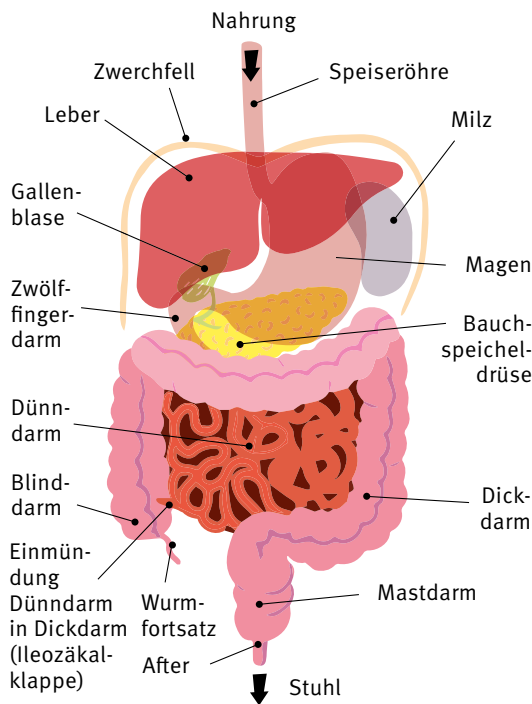
So sorgen Sie für eine gute Verdauung

Nehmen Sie sich also genügend Zeit für Ihre Mahlzeit, mindestens eine halbe Stunde, ohne gedankliche oder äußere Ablenkung, Computer, Zeitung

etc., selbst das Mobiltelefon ist nicht dabei. Alle Ihre Sinne stehen ungeteilt zur Wahrnehmung Ihres Essens bereit. Das ist doch gleichzeitig auch ein Zeichen Ihrer Wertschätzung dafür!

In einer Prä-Post-Studie, in der die Kombination von Schonung, Säuberung und Schulung des Magen-Darm-Trakts mit der angeleiteten intensiven stationären Übung der Achtsamkeit kombiniert wurde, zeigte sich, dass dies zu einer deutlichen Verbesserung der Lebenszufriedenheit und des achtsamen Umgangs im Alltag führen kann. Dieser Effekt ist auch länger anhaltend und unverändert drei Monate nach Therapieende noch nachweisbar.

♥ Die Bauchorgane



Wirnwitz-Bingger A. Ganzheitliche Ernährung bei Metabolischem Syndrom. 1. Aufl. Stuttgart: TRIAS; 2021.

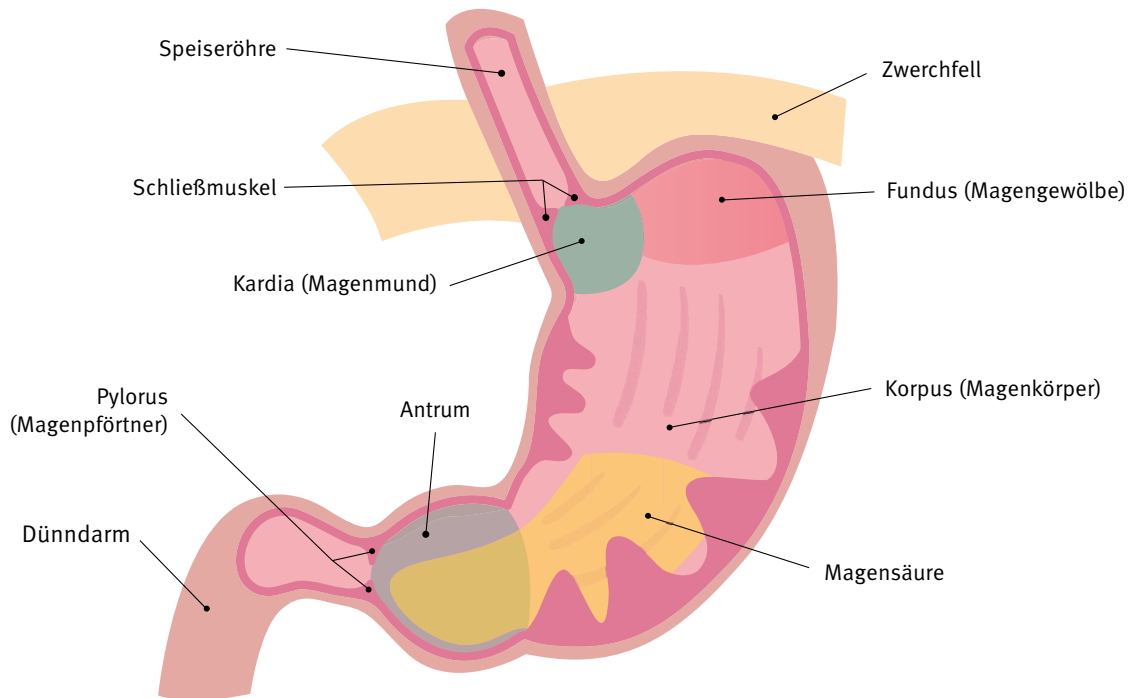
Die »Mindfulness-Mayr« genannte Methode stützt sich auf Prinzipien, wie wir sie auch im Buddhismus finden.²

Im Mund: Kauen und Schmecken. Nun kann in entspannter Ruhe ein kleiner Bissen gut und aufmerksam gekaut werden, 30-mal soll es schon sein. So vermischt sich das Essen mit unserem Speichel und den darin enthaltenen Verdauungsenzymen, dringt in die Oberfläche der Zungenschleimhaut ein und erreicht die Geschmacksknospen. Die Aromen werden in der Wärme des Mundes freigesetzt, steigen zu den Riechzellen im Nasenrachen auf und informieren sie. Dann werden wir auch früher satt und zufrieden.

Bei hoch industrialisiertem Fastfood (»Fastfood« übersetzt heißt »schnelles Essen« – oder »fast food«, also »beinahe Nahrung«?) vertraut schon der Geschmacksdesigner nicht darauf, dass Sie gut kauen oder mit dem Eigengeschmack glücklich sein werden. Oder vielleicht fürchtet er sich auch davor? Jedenfalls werden Gewürze, Geschmacksverstärker und andere Zusätze verwendet, um auch nach dem nur flüchtigen Kontakt mit einem nebenbei hastig verzehrten Essen einen möglichst bleibenden, unverwechselbaren Eindruck zu hinterlassen. Optimal für die Industrie sollte ein suchtartiges »Craving« (Verlangen) nach genau dieser Marke Essen resultieren, nachhaltig und nicht austauschbar. Aber ist das auch in Ihrem Sinn?

Mit gutem Kauen und Schmecken kann der Genuss eines Lebensmittels richtig vermittelt werden, es kann ein bleibender Eindruck entstehen und unsere Instinkte beeinflussen und schärfen. So kann sich auch Zufriedenheit breit machen ohne belastende Überfüllung. Ein sinnliches Fest!

Über die Speiseröhre in den Magen: Gut vorbereitet kann der Schluck jetzt über die Speiseröhre in den Magen gelangen. Und wenn genügend basischer Speichel, u. a. durch gutes Kauen im Mund



Haufe K, Kaltner U. Reizmagen. Wenn alles auf den Magen schlägt. 1. Aufl. Stuttgart: TRIAS; 2021.

🏠 Der Magen

produziert wird, dann ist die Schleimhaut gut vor einem sauren Reflux, dem Sodbrennen geschützt.³

Der Magen hat die Möglichkeit, als Vorratskammer zu dienen, um abzuwarten, bis der Stress nachlässt und die für die Bearbeitung notwendige Ruhe eintritt. Das ist die Voraussetzung dafür, dass der Vaguseinfluss (der Parasympathikus – im Ruhezustand aktiv –, steuert die Verdauungsvorgänge nach dem Motto »rest and digest«) den stressigen Sympathikus (mit der Aufgabe »fight or flight«, also Kampf oder Flucht) überwiegt, und somit genügend Energie für die Verdauungsarbeit zur Verfügung steht. Der Vagusnerv mit seiner ausgleichenden Wirkung bildet im parasympathischen Nervensystem die Verbindung zwischen Gehirn und Verdauungsorganen (wie auch den meisten übrigen inneren Organen).

Eine hochkonzentrierte Magensäure steht für das Fremde bereit, das in den Körper gelangt, um mitgeschluckte Mikroorganismen unschädlich zu machen und um die Nahrung für die weitere Aufspaltung vorzubereiten. Jedes Essen bedeutet zunächst einmal Arbeit. Dazu wird freie Energie benötigt, und zwar unter Umständen richtig viel. Mit der damit verbundenen sogenannten postprandialen Müdigkeit, die lähmend ist und einen im Anschluss an eine zu üppige Mahlzeit richtiggehend überfällt, haben wohl schon die meisten Erfahrung gemacht.

Wer richtig müde und erschöpft ist, der sollte sich zunächst erholen und ausschlafen, bevor er dem Körper diese zusätzliche Aufgabe aufhast, das gilt besonders für den Abend. Sonst wird die Nahrung ziemlich unbearbeitet über Stunden liegen bleiben – ein Prozess, der dem Inhalt mit Sicherheit nicht guttäte. Um mit F.X. Mayr zu sprechen: »Wer vor dem Schlafengehen ein reichliches Nachtmahl zu sich nimmt, gleicht einem Lokführer, der seine

Das Darmhirn

Zwischen den Muskellagen der Darmwand eingebettet liegt das enterische Nervensystem, das »Darmhirn«. Mit seinen ca. 100 Millionen Nervenzellen enthält es weit mehr als das Rückenmark.⁴

Der Informationsfluss läuft in beide Richtungen: Zu 90 Prozent vom Darm zum Hirn, zu zehn Prozent in die Gegenrichtung. Dabei werden unun-

terbrochen Informationen über die mechanische und chemische Situation im Darm und in seiner Wand vermittelt und koordiniert. Das geschieht auf verschiedenen Wegen: über Nervenimpulse, Hormone, Botenstoffe und auch über Stoffwechselprodukte aus dem Darm und hat starke Auswirkung auf unseren emotionalen Gemütszustand.

Maschine vollheizt und danach in den Lokschruppen stellt«.

Vom Magen in den Dünndarm: Im normalen Ablauf werden die sehr muskelstarken Magenwände die Speise in der »Magenmühle« bis auf zwei Millimeter Größe zerkleinern, bevor diese Nahrungspartikel in Kleinstportionen über den Pförtner am Magenausgang in den anschließenden Zwölffingerdarm gelangen. Das braucht Zeit, etwa vier bis sechs Stunden, bis der Magen nach einer Mahlzeit wieder leer ist. Nur Wasser geht schnell durch, wenn die Temperatur stimmt; selbst ein Glas Milch braucht mehrere Stunden, am Abend und unter Stress noch wesentlich länger. Das kann dann Dyspepsie, Reflux, Schnarchen usw. verursachen. Deshalb ist spätes Essen und selbst das Trinken von Milch am Abend ungünstig. Ich finde es immer wieder faszinierend zu erleben, wie sich schon nach wenigen Tagen einer Mayr-Kur diese Beschwerden zumindest deutlich bessern, oft sogar ganz verschwinden.

Im Zwölffingerdarm, dem obersten Dünndarmabschnitt, wird Gallensaft aus der Leber über die Gallenwege zum Emulgieren der Fette in den Speisebrei zugemischt. Dadurch werden die Fetttröpfchen kleiner und bekommen eine größere Oberfläche, was deren weitere Bearbeitung stark erleichtert.

Aus der Bauchspeicheldrüse werden die Enzyme bereitgestellt: Amylasen zur weiteren Aufspaltung von Kohlenhydraten in Zucker, Proteasen zur Spaltung von Eiweiß in Aminosäuren und Lipasen, die für die Umwandlung von Fetten zu Fettsäuren benötigt werden. Je besser diese Vorbereitungsarbeiten gelingen, desto leichter tun sich dann die Enzyme des Bürstensaums der Darmschleimhautzellen (Mikrovilli der Enterozyten), die kleinmolekularen Strukturen zu schaffen, die dann erst gut resorbiert werden können. Das ist ein ganz entscheidender Vorgang für unsere Gesundheit. Sonst können die nicht vollständig aufgespaltenen Nahrungsteile die Darmwand nicht passieren und gelangen nicht ins Blut, wie wir das gerne hätten. Was länger im Darm verbleibt, steht dann den Bakterien über Gärungs- und Fäulnisprozesse als Nahrungsquelle zur Verfügung.

Damit diese Verdauungsaufgaben im Dünndarm gut erledigt werden können, ist das Zusammenwirken der verschiedenen Muskelschichten in der Darmwand nötig. Die Ringmuskulatur sorgt für den innigen Kontakt der durch die unzähligen Darmzotten frotteeartig strukturierten Schleimhaut mit dem Nahrungsbrei. Erst so können die Nährstoffe optimal bearbeitet werden. Die hier nicht verdaubaren Anteile werden mittels der muskulären Reinigungskontraktionen weitertransportiert.