

Andreas Löw

**DAS DARM
PHÄNOMEN**

Ernährungs- und
Lebensstilfaktoren
bei

Rheuma | Krebs
Diabetes | Gicht
Autoimmunkrankheiten
Reizdarm | Reizmagen

1. Auflage 2021

© alle Rechte vorbehalten.

andreasloew.de andreasloew.de/blog/

Wichtiger Hinweis

Sämtliche Inhalte dieses Buches wurden – auf Basis von Quellen, die der Autor und der Verlag für vertrauenswürdig erachten – nach bestem Wissen und Gewissen recherchiert und sorgfältig geprüft. Trotzdem stellt dieses Buch keinen Ersatz für eine individuelle medizinische Beratung dar und dient allein der Wissensvermittlung. Wenn Sie medizinischen Rat einholen wollen, konsultieren Sie bitte einen qualifizierten Arzt. Der Verlag und der Autor haften für keine nachteiligen Auswirkungen, die in einem direkten oder indirekten Zusammenhang mit den Informationen stehen, die in diesem Buch enthalten sind.

Anmerkung

Ich verwende im Buch abwechselnd und willkürlich weibliche und männliche Formen, also z. B. Autor oder Autorin. Fühlen Sie sich bitte in jedem Fall angesprochen, egal, wie Sie sich gendertechnisch identifizieren.

Haftungsausschluss

Die in diesem Buch enthaltenen Informationen können die Beratung durch einen Arzt nicht ersetzen. Sie sind keine medizinischen Anweisungen. Die Inhalte dienen der Vermittlung von Wissen und sind nicht mit der individuellen Betreuung bei einem Sprechstundenbesuch zu vergleichen. Die Umsetzung der gegebenen Empfehlungen sollte deshalb immer mit einem qualifizierten Therapeuten abgesprochen

werden. Das Befolgen der Empfehlungen erfolgt auf eigene Gefahr und in eigener Verantwortung.

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	10
2. Systemversagen Pharmaindustrie	16
3. Darmbakterien	18
4. Darm-Gehirn-Kommunikation	19
4.1 Vagusnerv	20
5. Darm	23
5.1 Was den Darm so einzigartig macht	23
5.2 Gute Darmbakterien	24
5.3 Schlechte Darmbakterien	25
5.4 Antibiotika	26
6. Verdauung & Stoffwechsel	28
6.1 Augen und Geruch	28
6.2 Mund	28
6.3 Speiseröhre	29
6.4 Magen	30
6.5 Dünndarm	32
6.6 Dickdarm	35
7. Im Land der Lügen	37
8. Erkrankungen	40
8.1 Der Darm als Entgiftungsorgan	40
8.2 Verstopfungen	44
8.3 Immunsystem	47
8.4 Reizdarm und Reizmagen	48
8.5 Reflux	53
8.6 Darmkrebs	56
8.7 Psyche	57
8.8 Autoimmunerkrankung	58
8.9 Darmsanierung	59
8.10 Entzündung	61
8.11 Rheuma und Gicht	71
8.12 Gluten, Zöliakie und Glutensensitivität	74
8.13 Typ 2 Diabetes	76

8.13.1 Vererbung und Lebensweise	77
8.13.2 Symptome	78
8.13.3 Zerstörte Nerven	78
8.13.4 Diabetes	78
9. Was Sie tun können	83
9.1 Ernährung	83
9.1.1 Ernährung im Wandel der Zeit	83
9.1.2 Ernährung unserer Vorfahren	84
9.1.3 Ernährung von heute	84
9.1.4 Was ist gesundes Körpergewicht?	85
9.1.5 Körpergewicht reduzieren	89
9.1.6 Basische Ernährung	100
9.1.7 Transfette	103
9.1.8 Fleischkonsum	105
9.1.9 Weißmehlprodukte	105
9.1.10 Alkoholkonsum	106
9.1.11 Omega 6 Fettsäuren	106
9.1.12 Milch und Milchprodukte	107
9.1.13 Fermentierte Lebensmittel	107
9.1.14 Warum ballaststoffreiche Ernährung?	112
9.1.15 Nahrungsbestandteile	114
9.1.15.1 Wasser	114
9.1.15.2 Kohlenhydrate	116
9.1.15.3 Protein	129
9.1.15.4 Öle und Fette	132
9.1.15.5 Vitalstoffe	133
9.1.15.6 Geschmacksverstärker und Konservierungsstoffe	135
9.2 Sport und Bewegung	138
9.3 Shinrin Yoku - Waldbaden	139
9.4 Yoga und Meditation	140
9.5 Schlaf	141
9.6 Umstellung auf gesunde Darm-Ernährung	142
9.7 Exkurs Natur Apotheke	143
9.7.1 Magnesium	145

9.7.2 Kräuter und Gewürze	150
9.7.3 Omega 3 / 6 / 9	150
9.7.3.1 Omega 3 Fettsäuren	150
9.7.3.2 Omega 6 Fettsäuren	152
9.7.3.3 Omega 9 Fettsäuren	152
9.7.3.4 Beziehung Omega 3 zu Omega 6	153
9.7.4 Vitamin D	154
9.7.5 MSM	157
9.7.6 Astaxanthin und OPC	160
9.7.7 Curcumin	164
10. Was Sie vermeiden sollten	167
10.1 Alkohol	167
10.2 Lärmbelastung	168
10.3 Umweltgifte, Weichmacher und Plastik	168
10.4 Chronischer Stress	171
10.5 Nikotin	172
11. Abschließende Worte	174
12. Über den Autor	176
13. Literaturverzeichnis	177
14. Urheberrecht	182
15. Haftungsausschluss	183
16. Haftung für Links	184
17. Impressum	185
18. Weitere Bücher des Autors	186

Liebe Leserin, lieber Leser!

Seit jeher ist bekannt, dass der Darm das Organ des Zentrums unserer Gesundheit und Gesunderhaltung ist. Wir werden zwar immer älter, aber immer früher chronisch krank. Im Durchschnitt ist eine Frau mit 42 Jahren davon betroffen. Mehr als die Hälfte des Lebens verbringt man mit einer solchen Erkrankung. Hepatitis, Mumps und Masern wurden besiegt. Autoimmunkrankheiten, chronische Erkrankungen, Morbus Crohn und viele weitere Gesundheitsbeschwerden sind explosionsartig auf dem Vormarsch. Die alten Griechen wussten bereits, dass eine Vielzahl von Krankheiten ihren Ursprung im Darm haben. Viren, Pilze und Bakterien wohnen dort nicht zufällig, sondern spielen eine zentrale Rolle unseres Wohlergehens. Bereits die Art und Weise wie wir diese Welt betreten, mit Kaiserschnitt oder auf natürlichem Weg, hat entscheidenden Einfluss auf unser Darmmilieu und somit auf unsere Gesundheit.

Dieses Bewusstsein ist erst in der jüngsten Vergangenheit deutlich geworden. Der Darm zeichnet unter anderem verantwortlich für die Verdauung, den Stoffwechsel, die Herstellung von Vitaminen, die Energiegewinnung, die Beibehaltung der Darmbarriere und das Training unseres Immunsystems. Der Kontakt mit Medikamenten, Stress und nicht artgerechte Ernährung kann unser Mikrobiom nachteilig beeinflussen.

Wer sich langfristig falsch ernährt, macht sich anfällig für Krankheiten. Laktose- und glutenfreie Nahrung in den Supermärkten scheinen keine Marketingmaßnahmen der Industrie zu sein. Der Bedarf ist wirklich vorhanden, denn die Menschen haben zunehmend Probleme. Die Nahrung und unser Essverhalten haben sich verändert. Früher haben wir den Apfel vom Baum gegessen, auf dem sich natürliche Keime tummelten. Gemüse wurde aus dem Garten bezogen und war nicht steril in begastem Plastik verpackt. Wie also soll sich der Darm regenerieren? Es kann kaum noch abgeschätzt werden, inwieweit das alles unsere Darmbakterien verändert. Es ist nur sehr schwer möglich, gesunde, wirklich gute und vollwertige Nahrung zu finden. Wer weiß, welche Zusatzstoffe, bei welcher Person mit welcher Vorerkrankung, welcher genetischen Belastung, welche epigenetischen Veränderung und welchem aktuellen Micronährstoffstand, was in unserem Körper anrichtet?

Darüber hinaus können chronische Entzündungen des Darms entstehen, die das Risiko für z.B. Darmkrebs erhöhen. Es gibt eine Reihe von Lebensstilfaktoren und Lebensmitteln, die Erkrankungen des Darms aufrechterhalten, verschlimmern oder auslösen können. Ist die Darmflora erst einmal geschädigt, wird der gesamte Organismus nicht mehr richtig ernährt.

In diesem Buch gebe ich Ihnen einen Einblick, wie Sie mit Ernährung und einer angepassten Lebensführung Einfluss

auf Ihre Darmgesundheit und somit auf ihre Gesamtverfassung nehmen können.

In diesem Buch zeige ich Ihnen:

- Wie es zu einem Ungleichgewicht im Darm kommt.
- Welche möglichen Auswirkungen diese Disbalance auf Rheuma, Krebs, Diabetes, Gicht, Autoimmunkrankheiten, Reizdarm und -magen haben kann.
- Welche Nahrungsmittel und Lebensstilfaktoren begünstigend auf die Heilung ihrer Beschwerden wirken können.
- Warum eine pflanzen-basierte artgerechte Ernährung Darmkrankheiten vorbeugen kann.

Im Schlussteil dieses Buches stelle ich Ihnen als **Bonus** einen Download von über einhundert leckeren und gesunden Rezepten bereit.

Mit der richtigen Ernährung können Sie Darmproblemen und Folgeerkrankungen wirksam entgegentreten. Ernährung bietet jedem eine echte Chance, etwas gegen seine Gesundheitsbeschwerden zu unternehmen und dem Heilungsverlauf eine positive Richtung zu geben.

Ich wünsche Ihnen viel Erfolg auf Ihrem Weg der Genesung und viel Spass bei der Lektüre dieses Buchs.

Beste Grüße
Andreas Löw

1. Vorwort

„Der Tod sitzt im Darm“ – Paracelsus

Es ist ein Zentrum der Intelligenz und beinhaltet eine vergleichbare Menge an Nervenzellen wie das Gehirn eines Haustieres. Deren Bewohner leben in uns und sind mit bloßem Auge nicht sichtbar. Die Rede ist von unserem Darm. Etwa 200 Millionen Neuronen befinden sich in diesem Organ. Hinzu kommen ca. 1,5 kg Bakterien, Pilze und Viren in unserem Verdauungstrakt, dem sogenannten Darmmikrobiom¹. Der Hype um die Darmbakterien und eine balancierte Darmflora ist aktuell größer denn je.

Seit Neuestem überrascht uns die Wissenschaft mit Einblicken, die dem Volksmund von jeher geläufig sind. Wenn wir verliebt sind, haben wir Schmetterlinge im Bauch und Stress schlägt uns auf den Magen. Doch wie kommen diese Kleinstlebewesen in unsere Körper? Als Ungeborenes ist ein Kind völlig frei von Bakterien. Erblicken wir das Licht der Welt, sind wir Milliarden von Mikroorganismen ausgesetzt. Keime der Mutter werden bei unserer Geburt übertragen. Diese Lebewesen besiedeln unseren Darm und beginnen im Zusammenspiel mit der Außenwelt die Darmflora zu bilden.

In diesem Moment nimmt unser Verdauungs- und Immunsystem seine Arbeit auf. Das Darmmikrobiom gerät immer mehr in den Fokus von Forschern, denn Darmbakterien entscheiden von Anfang an über unser gesundheitliches

Befinden. Im Laufe von ca. drei Jahren bildet sich das Mikrobiom auf eine einzigartige Weise aus und ist gefestigt². Diese Ansammlung von Bakterien ist Gegenstand eines medizinischen Umdenkens, denn die Forscher erkennen darin nach und nach einen verborgenen Schatz. Meistens interessieren wir uns erst für den Darm, wenn er Probleme verursacht. Dabei ist er ein spannendes Organ, denn er hat eine Art zweites Gehirn.

Zumeist intelligente Organismen, Bakterien, Pilze und Viren verbergen sich in ihm. Die Qualität und Vielfalt dieser Mikroorganismen beeinflussen die Entwicklung und Immunabwehr des Babys, des Kindes und später des Erwachsenen. Depressionen, Autoimmunkrankheiten, Übergewicht und viele weitere gesundheitliche Beschwerden werden durch aktuelle Forschungen mit der Darmgesundheit in Verbindung gebracht³.

Bei der Verknüpfung von Erkrankungen mit entsprechenden therapeutischen Ansätzen steht man jedoch noch ganz am Anfang. Der Zustand unseres Mikrobioms scheint jedoch ohne Zweifel für unsere Gesundheit maßgeblich zu sein. Das Verständnis von Krankheit und deren Entstehung verändert sich in der Folge. Somit betrifft das Thema Darmgesundheit uns alle. Nahrung ist ein wesentlicher Faktor, um das Mikrobiom zu beeinflussen.

Unser physisches Wohlbefinden und unser Bauch, besser gesagt der Darm, sind sehr voneinander abhängig und

beeinflussen sich gegenseitig. Ein kontinuierlicher Austausch zwischen Darm und Gehirn sind der Grund dafür. Neurowissenschaftler haben herausgefunden, dass sowohl die Nervenzellen des Darmgehirns als auch der chemische Informationsaustausch dem des zentralen Nervensystems ähneln. Über die sogenannte Darm-Hirn-Achse sind Darm und Gehirn miteinander verbunden⁴.

Der Informationsaustausch von Darm und Gehirn findet wesentlich über zwei Wege statt. Zum einen über die Blutbahn und zum anderen über die schnellere Verbindung, den Vagusnerv. Botenstoffe und Neurotransmitter z. B. das im Darm produzierte Glückshormon Serotonin oder Kortisol werden durch die Blutbahn in Richtung Gehirn transportiert. Als elektrisches Signal gelangen über 80 % der Informationen vom Darm über den Vagusnerv zum Gehirn. Die restlichen 20 % werden über die Blutbahn vom Gehirn zum Darm übermittelt. Damit kann der Darm vermutlich auf fundamentale Funktionen des Gehirns Einfluss nehmen. Dieses System arbeitet völlig autonom.

Es zeigt in der Gesamtheit, dass sich nicht nur unsere Gefühle auf den Bauch auswirken, sondern genauso umgekehrt. Das obere Gehirn wird auch als zentrales Nervensystem, der Darm oder das Untere Gehirn als enterisches Nervensystem bezeichnet. Viele neurologische Erkrankungen wie Parkinson, Alzheimer, Schizophrenie und Autismus-Spektrum-Störungen korrelieren mit Magen-Darm-Problemen oder veränderten Darmmikrobiomen⁵.

Die ersten primitiven Mehrzeller bestanden nur aus einem Verdauungstrack, aus dem sich später ein enterisches Nervensystem entwickelt hat. Die Evolution sorgte dann dafür, um unsere Ernährung zu verbessern, dass unser Kopfhirn um ein Vielfaches gewachsen ist. Als der Mensch in der Frühzeit lernte, das Feuer zu beherrschen, trug das entscheidend zu seiner Entwicklung bei. Er konnte nun Raubtiere abwehren und Fleisch garen. Da ab diesem Zeitpunkt weniger Energie für die Verdauung benötigt wurde und mehr Energie für die Entwicklung eines größeren Gehirns zur Verfügung stand, verdoppelte sich das Volumen unseres Gehirns⁶.

In unserer gesamten Lebenszeit passieren 30 Tonnen Nahrungsmittel und ca. 50.000 Liter Flüssigkeit den Darm. Am Ende kommt dabei Kot heraus. Im Tagesschnitt sind das ca. 220 g. Ein einziges Gramm Darminhalt beherbergt mehr Lebewesen als die Erde Menschen. Forscher gehen davon aus, dass aktuell 1–10 % der Darmbakterien als bekannt und erforscht gelten. Unser Darm würde auseinandergerollt 8 Meter Länge ergeben.

Die Oberfläche des Darms beträgt einen Quadratmeter. Zum Vergleich: Der Bereich unserer Haut ist gerade einmal zwei Quadratmeter groß. Die Oberfläche des Darms vergrößert sich darüber hinaus durch Falten und Zotten auf eine Fläche von ca. 500 Quadratmeter. Damit ist unser Darm die größte Kontaktfläche zur Außenwelt. Man kann ihn sich als nach

außen gestülptes Rohr vorstellen. Jeder Bereich, angefangen von der Speiseröhre, über den Magen und schlussendlich dem Darm zählt sinnbildlich zur Außenwelt. Alles, was sich im Darm befindet, muss erst noch über eine einzige Zellschicht aufgenommen werden.

Gerät unser Darm ins Ungleichgewicht nehmen wir entweder zu viele Giftstoffe oder zu wenig Nährstoffe auf. Der Erstkontakt mit pathogenen Stoffen findet im Darm statt. Für die Atmung, das Herz und unseren Kreislauf gibt es spezielle Areale im Gehirn, die diese steuern. Nicht so beim Darm, da findet die Steuerung direkt vor Ort statt. In der Darmwand verbergen sich Rezeptoren und Nerven, wie sie sonst nur im Gehirn vorkommen. 100 Billionen Bakterien und 1.000 verschiedene Arten besiedeln diesen Bereich des menschlichen Körpers⁷.

Das entspricht zehnmal so vielen Darmbakterien wie Körperzellen. Der Mensch ist dahingehend mikrobiell, dass unser Körper auf die Mikroorganismen im Darm angewiesen ist. Diese Mikroben sind wiederum auf unseren Organismus angewiesen. Wir bieten den Bakterien Wärme, Nahrung und Schutz. Dafür versorgen sie uns mit Stoffen, die chemisch betrachtet wie Pharmaka aussehen. Eine echte Symbiose im Dienst unserer Gesundheit.

Der Darm ist wie eine im Körper befindliche Apotheke, die auf Nachfrage das entsprechende Medikament herausgeben kann. Sie stellen Vitamine her und kümmern sich um den

Blutzucker-Stoffwechsel. Daneben „verabreichen“ sie Hormone, erfüllen eine Unmenge an Aufgaben und gelangen sogar ins Gehirn, um unsere Launen zu beeinflussen. Wegen all dieser Funktionen wird der Darm bzw. die darin lebenden Mikroorganismen auch als „Superorgan“ bezeichnet.

Die Ordnung des Mikrobioms kann sich sehr schnell ändern und scheint ausgeprägt anpassungsfähig. So kann der Wechsel von fleischlastiger Ernährung zu einer pflanzenbasierten innerhalb eines Tages zu einer signifikanten Veränderung der Zusammensetzung des Bioms führen. Bakterien, die die Darmflora dominieren, lassen sich den folgenden vier Gruppen zuordnen: Firmicutes (z. B. Laktobazillen, Clostridien), Actinobakterien (z. B. Bifidobakterien), Proteobakterien (z. B. Escherichia coli) und Bacteroides (z. B. Prevotella). Was jedoch genau ein gesundes Mikrobiom ist, ist bislang immer noch nicht hinreichend erforscht⁸.

Es ist bekannt, dass die Entwicklung des Gehirns entscheidend vom Mikrobiom mitbestimmt wird. Wenn das Mikrobiom in Tierexperimenten entfernt wurde, entwickelten sich bei Labormäusen Defizite⁹ im Sozialverhalten, ähnlich wie bei Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung. Dies könnte bedeuten, dass das Mikrobiom in der frühkindlichen Entwicklung, beim Sozialverhalten¹⁰ und bei der Entstehungsgeschichte von Nervenerkrankungen eine wichtige Rolle spielt.

2. Systemversagen Pharmaindustrie

Die Pharmaindustrie gehört zu den profitabelsten Branchen des Landes und sieht sich selbst als Fels in der Brandung, wenn es um ein gesundes und langes Leben geht.¹¹ Gewährleistet werden soll dies durch Hersteller, die entsprechende Mittel entwickeln, testen und in Verkehr bringen. Pharma-Skandale bestimmen seit sehr vielen Jahren regelmäßig die Schlagzeilen. Dieses Konstrukt besteht aus einem mächtigen System geschulter Mitarbeiter und Lobbyisten, die versuchen die Bevölkerung und die Ärzteschaft gefügig zu machen und dafür sorgen, dass die Unabhängigkeit und Neutralität von medizinischen Leitlinien nicht gesichert ist.¹² Regelmäßig werden Fortbildungen für Ärzte von dieser Industrie finanziell getragen.

Leitlinien geben Empfehlungen, wie eine Erkrankung festgestellt und behandelt werden sollte. Sie richten sich vor allem an Ärzte, aber auch an Pflegekräfte und andere Fachleute im Gesundheitswesen. Diese Vorgaben fassen das aktuelle medizinische Wissen zusammen, wägen Nutzen und Schäden von Untersuchungen und Behandlungen ab und geben auf dieser Basis konkrete Empfehlungen zur Vorgehensweise. Leitlinien verpflichten sich, die aktuelle medizinische Evidenz widerzuspiegeln und industrielle Interessen bei der Erstellung und Aktualisierung von medizinischen Vorgaben außen vor zu lassen. Bekommen die Menschen das beste Medikament oder das am besten beworbene?¹³ Es besteht ein Einfluss pharmazeutischer Unternehmen auf Leitlinien.

In Studien werden z.B. Patientendaten nur selektiv ausgewertet oder primäre Endpunkte nachträglich verändert. Über 70.000 Ärzte erhalten Zahlungen von der Pharmaindustrie, die sich natürlich eine Gegenleistung wünscht. Gesunde werden zu Kranken erklärt und unnötig behandelt.¹⁴

Zeitgleich brechen jedoch die Ausgaben für Medikamente jedes Jahr immer neue Rekorde. Eine Formel wie die Preise für Medikamente zustande kommen, gibt es nicht. Bezahlen müssen dies die Krankenkassen und indirekt somit die Versicherten über ihre Beiträge. Je häufiger Ärzte Medikamente verschreiben, desto höher ist der Gewinn für die Hersteller. Über 42 % der über 65-Jährigen nehmen fünf oder mehr rezeptpflichtige Medikamente zu sich. Durch unerwünschte Wechselwirkungen sterben nach Schätzungen bis zu 25000 Personen pro Jahr, mehr als bei Unfällen auf den Straßen dieses Landes.¹⁵

Rund 3,8 Millionen Menschen hierzulande nehmen regelmäßig Kopfschmerztabletten. Paracetamol und Aspirin werden wie Süßigkeiten konsumiert.¹⁶ Werbung verspricht, dass Pillen vorbeugend in jeder Lebenslage genommen werden sollten und zu einem fitteren Leben beitragen. Die Pillen sind rezeptfrei und in Apotheken erhältlich. Diese nicht mehr als Medikamente wahrgenommenen und mit einem guten Image behafteten Lifestyle Produkte haben jedoch gefährliche Nebenwirkungen.

Unsere Darmflora ist von höchster Bedeutung. Sie ist hochgradig sensibel und sehr leicht aus dem Gleichgewicht zu bringen. Wie genau das Zusammenspiel zwischen den unterschiedlichen Medikamenten und der Darmflora aussieht ist noch unbekannt. Um eine Gefährdung zu minimieren achten Sie unbedingt bei der Einnahme von Medikamenten, insbesondere Antibiotika, auf deren Notwendigkeit.¹⁷

3. Darmbakterien

Um eine möglichst reibungslose Verdauung zu gewährleisten gibt es mehrere Tausend Bakterienarten in unserem Darm. Prägung und Zahl der Darmbakterien, sind bei jedem Menschen unterschiedlich, die Art der Bakterien ist jedoch bei jeder Person gleich. Es wird zwischen Kolibakterien, den schlechten Darmbakterien und Probiotika, den guten Darmbakterien unterschieden. Kolibakterien erzeugen beim Abbau von Eiweiß giftige Substanzen u. a. Indol und Skatol¹⁸. Je geruchsloser unser Urin, Schweiß und Stuhl ist, umso reibungsloser funktioniert unser Entgiftungs- und Verdauungssystem.

Bakterienstämme, denen eine zentrale Bedeutung zukommt, sind Proteobakterien, Bacteroides, Actinobakterien und Firmicutes. Die Zuordnung zu einer dieser Gruppen sagt nichts über die Eigenschaften der einzelnen Bakterienarten aus. Studien an Labormäusen, denen ein Mikrobiom von Übergewichtigen oder Normalgewichtigen eingesetzt wurde, haben sich mit dem Zusammenhang von Bacteroi-

des-Bakterien und dem Gewicht von Menschen auseinandergesetzt.¹⁹

Dabei wurde festgestellt, dass Menschen, die an Adipositas leiden, häufig einen eher geringen Anteil an Bacteroidetes- und dafür viele Firmicutes-Bakterien im Darm haben. Diese Bakterien zerlegen sehr gründlich den Nahrungsbrei und es führt dazu, dass der Körper mehr Energie aus der Nahrung verwertet, als notwendig wäre. Besiedlungen mit Bacteroidetes verstoffwechseln hingegen weniger Nahrungsfett und somit anteilig weniger Kalorien, was zu Folge hat, dass die entsprechenden Personen eher weniger übergewichtig sind.

4. Darm-Gehirn-Kommunikation

Freude, Angst und Wut - alles Gefühle, die eng mit dem Bauch verbunden sind. Fühlen wir Glück, wird im Gehirn Serotonin ausgeschüttet. Dieser Botenstoff wird aus der Aminosäure L-Tryptophan gebildet, die über Nahrung oder Nahrungsergänzungsmittel aufgenommen werden können. Serotonin wirkt sich positiv auf die Stimmung aus²⁰.

Dieses Hormon fördert das Wohlbefinden und wirkt beruhigend. Es wird zu 95 % im Darm gebildet, kann die Blut-Hirn-Schranke nicht überwinden und wird daher bei Bedarf und vor Ort hergestellt. Unser Darm-Gehirn produziert und reguliert mindestens 40 weitere Nervenbotenstoffe. Bis vor kurzem wurde vermutet, dass diese im Kopf ihren Ursprung haben. Darunter sind auch Dopamin und einige weitere Endorphine.

Dopamin dient im Gehirn der Kommunikation der Nervenzellen untereinander²¹, ist also ein Neurotransmitter. In bestimmten „Schaltkreisen“ vermittelt er dabei positive Gefühlserlebnisse („Belohnungseffekt“), weswegen er – so wie auch Serotonin – als Glückshormon gilt. Endorphine sind in erster Linie ein körpereigenes Schmerzmittel und sollen Extremsituationen erträglicher machen. Sie docken an Rezeptoren in Rückenmark und Gehirn an, so dass Schmerzreize nicht mehr in das schmerz-verarbeitende Zentrum im Gehirn weitergeleitet werden können. Die Darmbakterien sind an der Herstellung genau dieser Botenstoffe beteiligt.

4.1 Vagusnerv

Der Vagusnerv, der längste Hirnnerv in unserem Körper, verbindet Darm und Gehirn. Dieser Nerv dient als bidirektionale Informationsautobahn. Gehirn und Darm kommunizieren und tauschen innerhalb von Millisekunden Informationen aus. Er verbindet 100 Millionen Nervenzellen unseres Verdauungssystems mit unserem Gehirn.

Über ihn signalisiert unser Verdauungstrakt unter anderem, wann der Magen gefüllt ist, umgekehrt erhalten die inneren Organe „Anweisungen“ vom Denkkorgan. Der Vagusnerv ist Teil des parasympathischen Nervensystems. Es ist nicht der einzige Nerv im Parasympathikus, aber bei weitem der wichtigste, da dieser die weitreichendsten Auswirkungen hat. Das Wort Vagus bedeutet „Wanderer“, weil er über den

ganzen Körper zu verschiedenen wichtigen Organen wandert.

Der Vagusnerv erreicht Gehirn, Herz, Leber, Bauchspeicheldrüse, Gallenblase, Niere, Harnleiter, Milz, Lunge, Hals, Ohren, Zunge und Darm²². Dabei verlaufen ca. 80 % der Informationen vom Darm in Richtung Hirn. Nur ca. 20 % der Informationen nehmen die andere Route z. B über das Blut. Dies bedeutet, dass die aus dem Darm stammenden Informationen das Gehirn massiv beeinflussen können. Ein Beispiel für diese wechselseitige Kommunikation wird in Versuchen mit Labormäusen gezeigt. Forscher haben herausgefunden, dass durch den Vagusnerv übermittelte Signale von Stress, Magen-Darm-Probleme verursacht.

Mögliche Symptome sind die Unterdrückung der Produktion von Magensäure und Verdauungsenzymen. Daraus ergibt sich eine erhöhte Darmpermeabilität (undichter Darm) und eine verlängerte Verweildauer der Nahrung im Darm. Ursache hierfür ist oftmals chronischer Stress.

Bei 85 % der Menschen wirkt sich Stress negativ auf die Verdauung aus. Forscher der Cork University in Irland haben herausgefunden wie die Darmflora über verschiedene Mechanismen das Gehirn beeinflusst und somit auch auf Ihre Stimmung Einfluss nimmt²³. Kommt die Darmflora aus dem Gleichgewicht, gerät ebenso die Herstellung von Neurotransmittern aus der Balance.

Im Fall des Neurotransmitters GABA, einer nicht-proteinogenen Aminosäure, hat dies negative Auswirkungen auf Ihre Leistungsfähigkeit, Ihr Wohlbefinden, die Bildung von Wachstumshormonen und die Verringerung von Körperfett²⁴. Der gehemmte Vagusnerv bei Labormäusen sorgt für Gewichtsverlust und Appetitlosigkeit.

5. Darm

5.1 Was den Darm so einzigartig macht

Wenn er Beschwerden verursacht, merken einige erst, wie wichtig unser Darm ist. In den letzten Jahren ist der Darm immer mehr in den Fokus gerückt, weil er mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit eine zentrale Rolle bei der Entstehung einer Vielzahl von Krankheiten spielt. Seit über zehn Jahren kommt man zunehmend den Darmbakterien auf die Spur und stellt fest, dass viele Krankheiten mit einer Störung der Darmflora einhergehen.

Die Länge unseres Darmes beträgt ca. acht Meter, sein Durchmesser wenige Zentimeter. Bemerkenswert ist seine Oberfläche von 30 bis 40 Quadratmetern. Er ist somit die größte Kontaktfläche zwischen uns und unserer Außenwelt. Im Inneren der Darmanatomie sind eine Unzahl von Darmzotten für diesen Umstand verantwortlich. Mahlzeiten benötigen bis zu drei Tage, um den Darm zu passieren.

Dieses Organ agiert völlig eigenständig. Er nimmt wahr, korrigiert, lernt und ist Sitz der Intuition. Das enterische Nervensystem (ENS) ermöglicht dem Darm, als einziges Organ, unabhängig vom zentralen Nervensystem zu agieren. Im Gehirn befinden sich um die 100 Milliarden Neuronen, die Anzahl im ENS schätzt man auf 100 bis 200 Millionen²⁵.

Das ENS ist strukturell und funktionell dem Gehirn ähnlich. Der Darm nimmt im Wesentlichen zwei Aufgaben wahr. Die

durch den Mund aufgenommene Nahrung gelangt über Magen und Dünndarm in den Dickdarm. Dort werden dem Nährstoffbrei lebenswichtige Stoffe entzogen und unserem Körper zugeführt. Für Eindringlinge wie Gifte, Viren, Toxine, Pilze oder sonstige Krankheitserreger ist im Normalfall bei einem gesunden Darm an dieser Stelle der Weg beendet.

Der Darm ist somit das größte Abwehr- und Immunsystem unseres Körpers. Über 70 % davon liegen im Darm. Der Darm in Zusammenarbeit mit dem Gehirn entscheidet ob und welche Nahrungsbestandteile, wie und wann verstoffwechselt werden. Diese Kleinstlebewesen haben einen entscheidenden Einfluss, ob wir gesund bleiben oder anfällig für Krankheiten sind.

Ebenso positiv für die Darmgesundheit ist es Stress zu vermeiden und regelmäßig für ausreichenden Schlaf sorgen²⁶. Menschen die durchschnittlich weniger als sechs Stunden schlafen, haben ein erhöhtes Darmkrebsrisiko. Ballaststoffreiche Nahrung wie Hülsenfrüchte, reichlich frisches Gemüse und Obst sowie Vollkornprodukte stärken die Funktionen des Darms.

5.2 Gute Darmbakterien

Die guten Darmbakterien helfen, uns zu schützen, indem sie einige ihrer gefährlichen Verwandten verdrängen, die Krankheiten verursachen können. Sie sind somit die natürlichen Gegenspieler der Kolibakterien und halten das Darmmilieu im Gleichgewicht. Sie sollten einen Anteil von

über 85 Prozent aufweisen. Gute Bakterien werden in der Medizin zur Herstellung von Antibiotika verwendet oder in der Lebensmittelproduktion zur Herstellung von fermentierten Lebensmitteln²⁷, z.B. Sauerkraut, Joghurt, Kimchi und Kombucha, eingesetzt. Sollte Sie sich für den Verzehr von fermentierten Lebensmittel entscheiden, achten Sie darauf, dass diese naturbelassen und nicht hocherhitzt sind.

Die beiden bekanntesten ihrer Art sind *Lactobacillus acidophilus* und *Bifidobacterium bifidus*. Diese stellen in erster Linie Essigsäure, Milchsäure, Verdauungsenzyme und Vitamine her.

5.3 Schlechte Darmbakterien

Jeder Mensch trägt „schlechte“ Darmbakterien in sich. Sie werden als pathogen bezeichnet, da sie Infektionen verursachen, uns krank machen und in seltenen Fällen tödlich sein können. Schlechte Bakterien entstehen durch äußere Einflüsse wie Nahrung, Umweltgifte oder Auswirkungen von Stress auf unseren Körper. Firmicutes zählen zu den eher „schlechten“ Darmbakterien²⁸. Wie bereits erwähnt neigen Menschen mit einer hohen Anzahl an Firmicutes im Darm zu Fettpolstern und Übergewicht. Das liegt vor allem daran, dass Firmicutes unverdauliche Ballaststoffe in kurzkettige Kohlenhydrate umwandeln, wodurch dann unzählige einfache Zuckermoleküle im Darm entstehen, die vom Körper in Form von Fett gespeichert werden.

Zu viel Antibiotika, übermäßig deplatzierte Hygiene, unsachgemäß zubereitete Lebensmittel, ein Zuviel an Zucker in unserer Nahrung, Stress und Schlafmangel sind einige der Dinge, die zu einer kranken Darmflora führen können²⁹.

Staphylokokken gehören beispielsweise zu dieser Gattung und können für die Gesundheit wirklich gefährlich werden. Sie können Auslöser für Hautirritationen und Lebensmittelvergiftungen sein. Ganz anders als die nützlichen Milchsäurebakterien, die ebenfalls zu diesem Bakterienstamm gehören. Ein weiterer Vertreter der Firmicutes sind Clostridium difficile Bakterien, die besonders als Krankenhauskeime bekannt sind und zu Entzündungen des Darms und schlimmen Durchfällen führen können.

5.4 Antibiotika

Antibiotika wirken gegen Bakterien. Ein Großteil dieser werden durch die Gabe von Breitband-Antibiotika im Darm zerstört. Das Mikrobiom ist ein sensibles und anfälliges System. Um neurologische Erkrankungen, Infektionen, Diabetes und weitere Erkrankungen zu vermeiden, sollte dieses Konstrukt im Gleichgewicht gehalten werden. Antibiotika können Leben retten. Jedoch haben Untersuchungen bei Kindern gezeigt, dass diese ein erhöhtes Risiko an Darm-erkrankungen bei längerer Einnahme von Antibiotika haben³⁰. Dieser Effekt tritt bei der Gabe von Breitbandantibiotika, deren Wirkungsweise unspezifisch ist, besonders deutlich zutage. Es wird in Kauf genommen, dass nicht nur

die Krankheitserreger, sondern auch eine ganze Reihe von nützlichen Darmbewohnern abgetötet werden.

Bei der Ansteckung resistenter Krankheitserreger wird in der Regel ein Antibiotikacocktail verabreicht, der für eine fast komplette Reduzierung der Mikroorganismen im Darm sorgt – vergleichbar mit einem verheerenden Waldbrand. Nach und nach siedeln sich im Anschluss dieser Behandlung mit Antibiotika erneut und nach einem Zeitraum von bis zu 6 Monaten erste neue Keime und Bakterienstämme im Darm an. Auffällig daran ist, dass es sich zumeist um völlig fremde und noch nie in diesem Darm vorhandene Mikroorganismen handelt.

Trotz dieser Tatsache erhalten 25 % aller Patienten mit Erkältungskennzeichen immer noch Antibiotika, obwohl diese leichten Krankheitssymptome durch Viren und nicht durch Bakterien ausgelöst werden. Schädliche Bakterien sind bei einer gesunden Flora viel schwerer im Stande, die Darmbarriere zu überwinden. Nach der Einnahme von Antibiotika scheint dieser Abwehrmechanismus geschwächt. Das Wechselspiel zwischen Pilzen und Bakterien im Darm gerät aus dem Gleichgewicht³¹. Das bedeutet in der Konsequenz, dass nur in wirklichen Ausnahmefällen auf Antibiotika zurückgegriffen werden sollte und in solch einem Fall auch nicht auf ein Breitbandantibiotika.

6. Verdauung & Stoffwechsel

6.1 Augen und Geruch

Neben dem Grund „Weil wir hungrig sind“ gibt es noch weitere Auslöser, warum wir essen. Neben Energieträgern wie Kohlenhydrate, Fette und Eiweiße sind wir auf Vitamine, Mineralstoffe, Ballaststoffe und Sekundärstoffe angewiesen. Doch Essen ist weit mehr: Es kann Emotionen verstärken, Langeweile unterdrücken oder als Stressregulator fungieren.

Denken wir nur an das Lieblingsessen unserer Mutter oder die Tafel Schokolade, wenn es einmal Stress oder Liebeskummer gibt. Allein durch das Ansehen, dem Geruch und den Geschmack appetitlich wahrgenommener Speisen und Getränke wird die Produktion von Speichel und Verdauungsenzymen angeregt und unserem Körper signalisiert, sich auf die bevorstehende Nahrungsaufnahme vorzubereiten. Der Herzschlag erhöht sich. In der sogenannten Kopfphase werden alle Vorkehrungen getroffen, um die Verstoffwechselung des eintreffenden Nahrungsbreis zu gewährleisten.

6.2 Mund

Rein mechanisch wird die Nahrung im Mund zerkleinert. Wenig feste Nahrung wird mit der Zunge am Gaumen zerdrückt. Um diese weiter transportieren zu können, muss daraus ein schluckbarer Brei entstehen. Dies geschieht durch die Vermengung mit Speichel. Ein Reflex ist Ursprung der Speichelproduktion. Speichel besteht nicht nur aus