

DARM GUIDE

Mit vielen
praktischen
Tipps!

VORWORT VON

DR. JENS FREESE

Als ich vor 30 Jahren begann, meinen eigenen rebellierenden Darm und meine Dermatitis zu behandeln, da war der Begriff Mikrobiom noch nicht erfunden, die Darm-Hirn-Achse ein Spleen von Esoterikern und das Leaky-Gut-Syndrom ein Märchen aus 1001 Nacht. Dieser Status hat sich gravierend geändert. Was noch vor 20 Jahren belächelt wurde, ist heute in aller Munde. Wer im Jahre 2000 das Stichwort "Gut-Brain-Axis" in die größte medizinwissenschaftliche Datenbank PubMed eingab, erhielt lediglich 14 Treffer. Allein in den letzten drei Jahren wurden bereits 3359 neue Artikel zu diesem Thema veröffentlicht. Das Wissen um die Bedeutung des Darms als Eintrittsbarriere für Nahrungsinhaltsstoffe, aber auch für Giftstoffe und körperfremde Substanzen, nimmt sprunghaft zu. Es gibt praktisch kein medizinisches Fachgebiet mehr, das ein verändertes Darmmilieu nicht als Nährboden für viele Zivilisationserkrankungen anerkennt. Seit über 15 Jahren beschäftige ich mich als Gesundheitscoach, Wissenschaftler und Autor mit dem Tatort Darm im komplexen Netzwerk Mensch. Jede körperliche wie mentale Gesundheitsstörung verlangt auch nach einer Reparatur auf Darnebene.

Da unser Verdauungsapparat inzwischen einer unendlichen Fülle von toxischen Chemikalien ausgesetzt ist, wird auch die präventiv-medizinische Pflege des Mikrobioms und der Darmschleimhaut immer wichtiger, um langfristig gesund zu bleiben. Ca. 15 Milliarden Euro haben die Deutschen 2022 für Hautpflegeprodukte ausgegeben. Unser Darm, die wichtigste Schutzbarriere des Körpers, wird hingegen täglich mit artfremdem Fast- und Convenience Food malträtirt. Kein Wunder also, dass Darmerkrankungen auf der Überholspur sind. Das ließe sich größtenteils vermeiden, wenn jeder Einzelne seiner Darmpflege künftig eine größere Bedeutung beimessen würde. Fangen Sie am besten gleich nach dem Schmökern in diesem Guide damit an!

Ihr Dr. rer. nat. Jens Freese

Dr Jens Freese hat 20 Jahre als Dozent der Deutschen Trainer-Akademie über 10.000 Teilnehmer in Ernährung, Fitness und Mental Health ausgebildet. Heute bildet er in der Dr. FREESE AKADEMIE Therapeuten mit den Schwerpunkten Ernährungstherapie, Darm und Entgiftung aus und berät multisystemerkrankte Menschen und Spitzensportler.

GLÜCKWUNSCH ZU DEINEM DARM-GUIDE!

Hi, wir sind Leon und Paul, die Gründer von fairment. An dieser Stelle möchten unser kleines Team und wir uns bei dir für die Unterstützung und das entgegengebrachte Vertrauen bedanken. Wir haben es uns zur Mission gemacht, Darmgesundheit für alle Menschen einfach zu machen.

“Make Gut Health Easy.”

Damit auch du einen leichten Einstieg in das Thema findest und die wichtigen Prinzipien der Darmgesundheit verstehst, existiert dieser Darm-Guide.

Du wirst lernen, wie der Darm mit allen modernen chronischen Erkrankungen zusammenhängt und wie du Verdauungsprobleme, Energielosigkeit, Hautprobleme, Übergewicht, Unverträglichkeiten, übermäßigen Appetit, Autoimmunkrankheiten, Allergien, Depressionen und Diabetes durch einen gesunden Darm verbessern oder gar loswerden kannst.

Außerdem geben wir dir einfache Tipps und Tricks für deine Darmgesundheit mit an die Hand, die du leicht im Alltag umsetzen kannst.

Am Ende des Guides gibt es als Bonus noch ein Interview mit dem Apotheker Laszlo Schlindwein zu seinen Erfahrungen aus der Praxis.

**MAKE
GUT
HEALTH
EASY**

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	01
----------------	-----------

Glückwunsch zu deinem Darm-Guide!	04
--	-----------

KAPITEL 01

Wie steht es um die Gesundheit Deutschlands?	08
---	-----------

Das Problem - Aktuelle Zahlen und Statistiken	09
---	----

Sind wir machtlos unseren Genen ausgeliefert?	14
---	----

Epigenetik - Gene "an- und ausschalten"	16
---	----

Ökosystem Darm - unser Mikrobiom	18
----------------------------------	----

Waren wir mal gesünder?	20
--------------------------------	-----------

Die Gesundheits-Detektive: Was hat sich verändert?	22
--	----

KAPITEL 02

Dein Darm - Das Zentrum deiner Gesundheit	26
--	-----------

Dysbiose - Ungleichgewicht im Darm	28
------------------------------------	----

Die Macht der Symbiose	30
------------------------	----

Studien beweisen - Vielfalt verleiht Stärke	32
--	-----------

Schleichende Entzündungen durch durchlässigen Darm (Leaky-Gut)?	34
---	----

Was passiert, wenn sich die Mikroben-Vielfalt verringert?	36
---	----

Symptome, die mit Darmgesundheit assoziiert sind	37
--	----

Fettleibigkeit, entzündliche Darmerkrankungen und Darmkrebs	37
---	----

Chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen, Autoimmunerkrankungen und systemische Infektionen	38
---	----

Depressionen, Übergewicht und Fettleber	38
Was ist die Lösung?	39

KAPITEL 03

12 klinisch erprobte Strategien für einen gesunden Darm, Geist und Körper **40**

01. Dem Körper eine Pause gönnen **41**

Warum ist Fasten so gesund? 41

Wie setze ich das Fasten praktisch um? 41

02. Gesunder Stress und schlechter Stress **42**

Wie kann ich chronischen Stress reduzieren? 44

03. Alkohol und Rauchen vermeiden **44**

Wie gehe ich am besten mit Alkohol und Nikotin um? 45

04. Zucker Vermeiden **46**

Gesündere Alternativen zu Zucker und Süßigkeiten 46

05. Fertigprodukte vermeiden **46**

Pflanzenfette aus Samen 47

Gesündere Alternativen zu Fertigprodukten 48

06. Pflanzengifte **49**

Welche Lebensmittel enthalten besonders viele Lektine? 51

Wie setze ich eine pflanzengiftarme Ernährung um? 51

07. Umweltgifte **52**

Tipps, um dich vor Umweltgiften zu schützen 52

08. Schlaf	52
Tipps für besseren Schlaf	53
09. Sport / Bewegung	53
Tipps für mehr Bewegung im Alltag	53
10. Lebendige Fermente	54
So kannst du einfach Fermente in den Alltag integrieren	54
11. Präbiotika	56
Ballaststoffe	56
Was sind Präbiotika?	56
Resistente Stärke	57
Polyphenole	57
So kannst du Präbiotika in deinen Alltag einbauen	58
12. Probiotika	59
Fermente sind eventuell nicht was für jeden Menschen	60
Was sind Probiotika und was können sie?	60

KAPITEL 04

Dinge, auf die du bei Probiotika achten solltest:	61
1. Zu den meisten Probiotika gibt es keine guten Studien	61
2. Die Probiotika sind meist schon in der Kapsel nicht mehr lebendig	61
3. Die meisten Probiotika kommen nicht lebendig im Darm an	61
4. Die meisten Probiotika fördern keine Diversität im Darm	62
5. Die Inhaltsstoffe weichen von der Zutatenliste ab	62
6. Potenzielle Negativeffekte	63
Probiotische Milchsäurebakterien	64
Probiotische Hefen	64
Sporen-basierte Mikroben	65

Was sind sporen-basierte Mikroben?	65
Wo kommen sporen-basierte Mikroben vor?	65
Was sind die besonderen Wirkmechanismen der SuperMikroben®?	66
Welche Spezies befinden sich in den SuperMikroben®?	68
Bacillus coagulans – Der „Blähungs-Beseitiger“	68
Bacillus subtilis – Der „Entzündungshemmer“	68
Und „Darm-Polizist“	68
Bacillus clausii – Der „Immunsystem-Regulierer“	68
Die SuperMikroben® im Vergleich zu herkömmlichen Probiotika	70

Gibt es Studien zu Leaky-Gut und sporen-basierten Mikroben?	71
--	-----------

FAQ – Super Mikroben	74
-----------------------------	-----------

KAPITEL 05

Interview mit Apotheker Laszlo Schlindwein	78
Herr Schlindwein, wie wichtig ist der Darm für unsere Gesundheit?	78
Warum können Probiotika helfen und was macht für Sie als Apotheker ein perfektes Probiotikum aus?	79
Was sind die 5 wirkungsvollsten Instrumente in der Praxis als Apotheker für einen gesunden Darm?	80

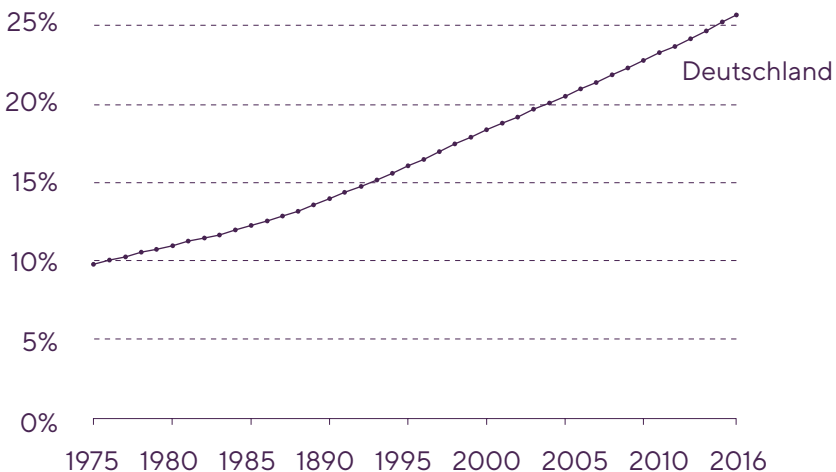
KAPITEL 06

Deine Daily-Darm-Routine für ein dauerhaft gutes Bauchgefühl	82
Kund:innenstimmen zu den SuperMikroben®	84
Schlusswort	88
Studien und Daten	90
Impressum	96

WIE STEHT ES UM DIE GESUNDHEIT DEUTSCHLANDS?

Um uns einen Überblick über die jetzige Situation zu verschaffen, möchten wir ein paar Zahlen und Statistiken mit dir teilen, die zeigen, wie sich die Gesundheitssituation in den letzten Jahrzehnten in Deutschland, aber auch weltweit, verändert hat.

**Anteil der Erwachsenen, die fettleibig sind,
von 1975 bis 2016.**



Fettleibigkeit ist definiert als ein Body-Mass-Index (BMI) von 30 oder mehr. Der BMI ist das Gewicht einer Person (in Kilogramm) geteilt durch ihre Größe (in Metern) zum Quadrat.

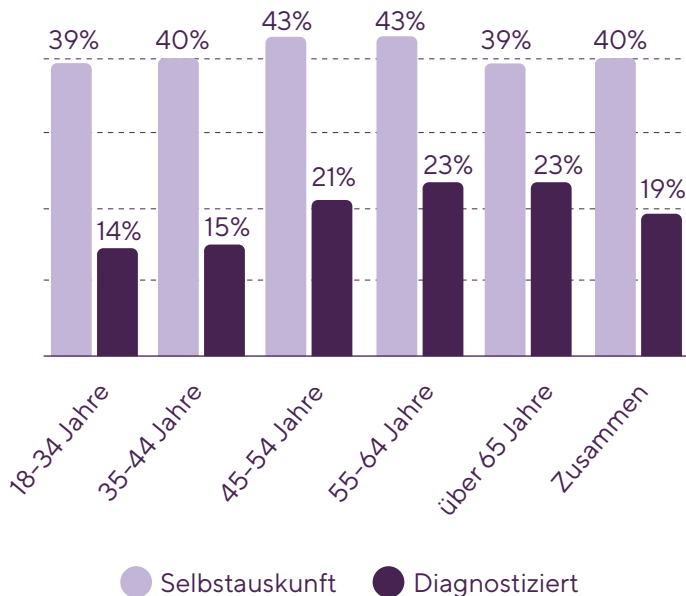
Das Problem - Aktuelle Zahlen und Statistiken

Von 1975 bis 2016 hat sich der Anteil der Deutschen, die **fettleibig** sind (einen BMI ≥ 30 haben), von 10% **auf 26% fast verdreifacht** (WHO).

Damals waren ca. 10% der Bevölkerung fettleibig, heute sind es über ein Viertel. Seit mehreren Jahrzehnten dominieren NCDs (nicht übertragbare Krankheiten), die auch als chronische Krankheiten gelten, als Hauptursachen der Todesfälle in den westlichen Ländern. In Deutschland schätzte der Global Burden of Disease Report 2017, dass etwa 90 % der gesunden Lebensjahre, die Menschen durch einschränkende Krankheit oder früheren Tod verlieren, auf diese chronischen Krankheiten zurückzuführen sind (*Institute for Health Metrics and Evaluation, 2020*). Dazu zählen Krebs, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, neurologische und mentale Störungen wie Depressionen, Diabetes, Arthrose, Arthritis, Osteoporose, Asthma und viele mehr.

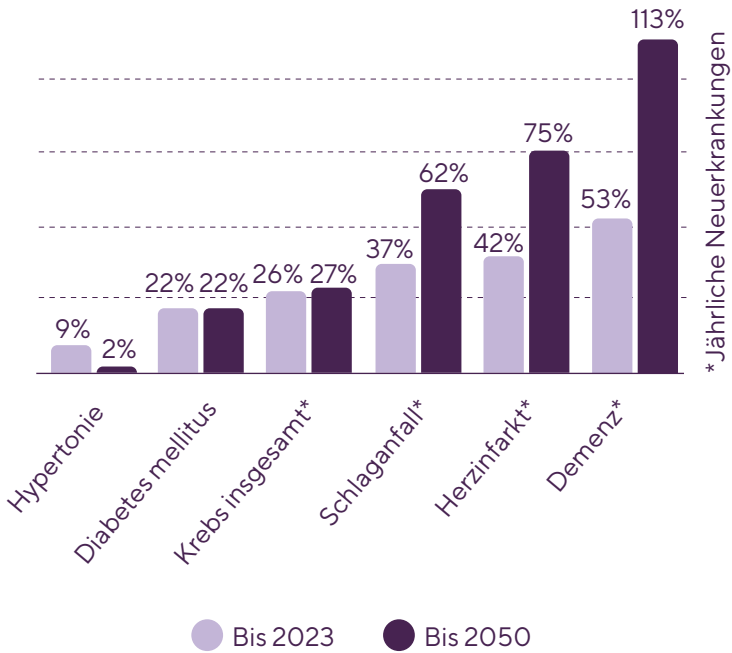
Heute leiden ca. 50% aller Erwachsenen Menschen in Deutschland an mindestens einer chronischen Krankheit und ca. 30% der Erwachsenen an Allergien (RKI 2022). Bei einer großen Umfrage im Jahr 2018 gaben 40% der Menschen in Deutschland an, an Darmbeschwerden zu leiden (Statista 2020). Und das sind nur die Zahlen derjenigen, die sich darüber bewusst sind.

Anteil der Erwachsenen mit Magen-Darm-Erkrankungen in Deutschland im Jahr 2018, nach Alter*



Laut dem Fritz Beske Institut für Gesundheits-System-Forschung soll die Anzahl der chronisch Erkrankten bei einigen Krankheiten bis 2050 um bis zu über 60% steigen (IGSF 2009). Darunter sind auch Zivilisationskrankheiten wie Alterssehschwäche, Demenz, Herzinfarkt, Schlaganfall, Darm-, Prostata- und Lungenkrebs.

Prognose zum Anstieg von Zivilisationskrankheiten bis 2030 und 2050 gegenüber dem Jahr 2007

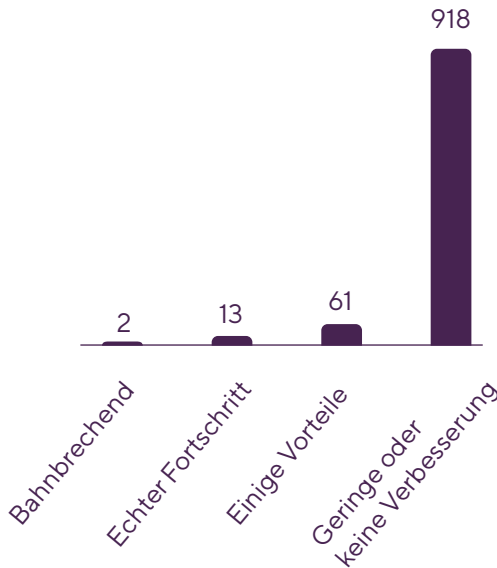


Kurz gefasst: Wir wurden in den letzten Jahren, was chronische Leiden angeht, immer kränker und der Trend geht weiter. Das hört sich im ersten Moment vielleicht etwas entmutigend an, muss es aber nicht. Es ist glücklicherweise möglich, selbst gute Entscheidungen für unsere Gesundheit zu treffen, mit dem Wissen aus verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen. Dazu kommen wir gleich. Geben wir unserem Körper die Unterstützung, eigene Heilprozesse anzustoßen, können wir viele der oben genannten Symptome lindern oder sogar umkehren.

Die klassische Schulmedizin und die Pharmaindustrie scheinen bei chronischen Krankheiten auch keine wirklichen Lösungen parat zu haben. Es sei denn, es sind Medikamente, die zwar die Symptome kurzzeitig unterdrücken und immer wieder genommen werden müssen, bzw. sogar abhängig machen können, aber nicht die Ursachen der Beschwerden lösen und meist gleichzeitig noch mit allerlei Nebenwirkungen daherkommen.

Etwas erschreckend ist, dass die Autoren einer großen Studie aus Frankreich 2012 zu dem Ergebnis kamen, dass weniger als 2% der Produkte der Pharmaindustrie, die zwischen 2002 und 2011 auf den Markt kamen, ein wirklicher Fortschritt im Gesundheitsbereich waren (*Prescrire International*: 2012).

Neue Medikamente, 2002-2011



Quellen Francelis Better Focused on Patients Interests After the Mediator Scandal, But Stagnation Elsewhere, 21(126) La Revue Prescrire 106, 107 (Apr. 2012) (table) (translated from 32(340) La Revue Prescrire 134 (Feb. 2012) (in French))

Auch Ernährungsempfehlungen von staatlichen Organen für unsere Gesundheit scheinen nicht frei von Interessenkonflikten zu sein.

US-Wissenschaftler der Cambridge Universität analysierten vor kurzem die Expert:innen, die die US-Regierung bezüglich Ernährungsrichtlinien beraten und kamen zu dem Schluss, dass 95 % der Ausschussmitglieder Verbindungen zur Lebensmittel- und/oder Pharmaindustrie hatten und dass bestimmte große, internationale Firmen mit mehreren Mitgliedern in Verbindung standen.“ (*Nina Teicholz 2022*)

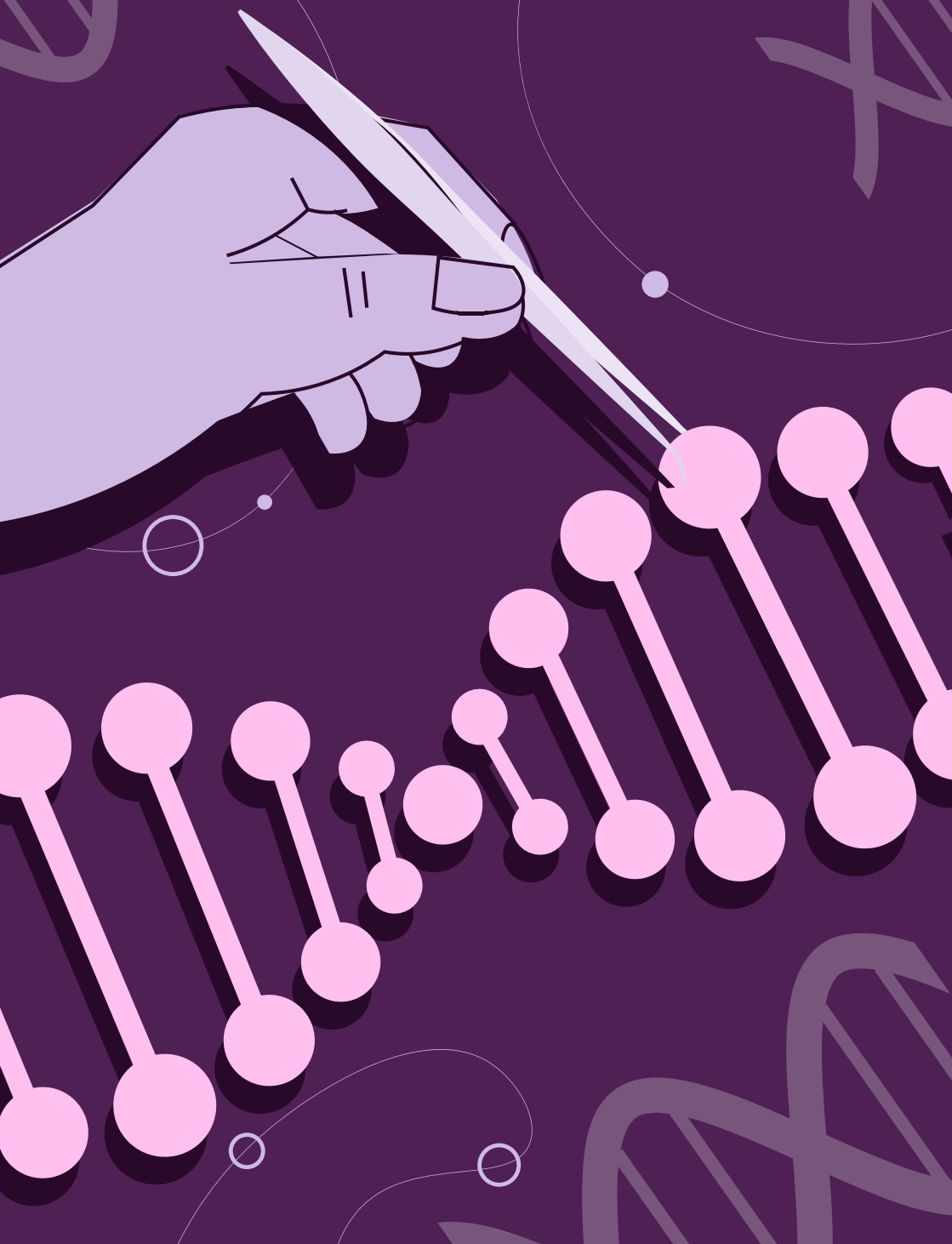
Auch Journalisten der Plattform Correctiv kamen zu dem Ergebnis, dass die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) nicht frei von Interessenskonflikten sei. So saßen beispielsweise „Abgesandte von Molkereien“ in vielen Beiräten und Arbeitskreisen der Vereinigung und viele Mitglieder der DGE sind Firmen aus der Lebensmittelbranche (*correctiv.org - 2021*).

Auch wenn diese Daten auf den ersten Blick nicht rosig klingen, haben wir eine gute Nachricht: Durch neue Erkenntnisse aus verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen wissen wir heute, wie wir diese negativen Entwicklungen für uns umgehen können. Und darum geht es auch in den nächsten Kapiteln.

GENE

ZUKUNFT

ZELLEN



SIND WIR MACHTLOS UNSEREN GENEN AUS- GELIEFERT?

Fast jede Zelle unseres Körpers trägt die Information für den Bau unseres gesamten Körpers in sich. Diese Erbinformation ist in der DNA im Zellkern gespeichert. Oft wird uns von den Leitmedien suggeriert, wir seien “unserem Schicksal ausgeliefert”, wenn es um das Entstehen von Krankheiten geht.

Als wir die menschliche DNA entdeckten, gingen wir davon aus, dass unsere Gene fast alles über unsere gesundheitliche Zukunft bestimmen würden, und wir nichts daran ändern könnten.

Das große Humangenomprojekt wurde dazu ins Leben gerufen und war ein internationales Forschungsprojekt von 1990 bis 2003. Es wurde mit dem Ziel gegründet, das Genom des Menschen vollständig zu entschlüsseln, d. h. die Abfolge der Basenpaare der menschlichen DNA zu identifizieren. Dies sollte der Erforschung vieler biologischer Prozesse dienen.

Angestrebt wurde ein besseres Verständnis von Erbkrankheiten und der molekularen Mechanismen der Krebsentstehung.

Nach Jahren intensiver Forschung fanden wir jedoch heraus, dass es unsere Gene allein nicht sein können.

Beispielsweise besitzen wir Menschen, als die komplexesten Wesen dieses Planeten, weniger Gene als ein Erdwurm oder ein Reiskorn. Ganz schön enttäuschend, oder? Kurz darauf lernten wir die Mechanismen der Epigenetik kennen.

EPIGENETIK

GENE AN- UND AUSSCHALTEN

Epigenetik ist eine neue Disziplin innerhalb der Genetik. Sie erforscht, ob neben den Genen selbst, unsere Lebensqualität und Gesundheit auch dadurch bestimmt wird, ob bestimmte Gene überhaupt “abgelesen”, bzw. aktiviert oder deaktiviert werden. Dies kann bewirken, dass bei einem Menschen eine Erbkrankheit ausbricht, während sein genetisch identischer Zwillingspartner verschont bleibt (*HMGU*).

Unsere DNA ist quasi eine Bibliothek mit vielen Büchern voller Wissen, jedoch ist nur relevant, welches dieser Bücher auch gelesen wird.

Aus dem ursprünglichen Genom-Forschungsprojekt, bei dem die Forscher realisierten, dass es mehr geben müsse, als nur unsere Gene, die verantwortlich sind für das Entstehen von Krankheiten, entstand schließlich 2007 das “Humane Mikrobiom-Projekt” (*HMP*), welches bis heute eines der größten biologischen Projekte aller Zeiten ist.

Als Mikrobiom bezeichnet man die Gesamtheit aller lebenden Mikroorganismen in und auf uns.

Mittlerweile wissen wir, dass unsere Gene mit unserem Mikrobiom ständig im Austausch sind (*Yoo et al. 2020*) und dass die größte Sammlung an Mikroben sich in unserem Darm befindet.



ÖKOSYSTEM DARM UNSER MIKROBIOM

Das Mikrobiom besteht aus etlichen Viren und Bakterien. Etwa 100 Billionen symbiotische Mikroben bilden das Mikrobiom eines Menschen. Das sind mehr Mikroben als Sterne in der Milchstraße. Jedes Mikrobiom ist so einzigartig wie ein Fingerabdruck.

Bis zu 2 kg Bakterien tragen wir Menschen mit uns umher und wir besitzen mehr bakterielle als körpereigene, mensch-

Bis zu 2 kg Mikroben tragen wir Menschen mit uns umher. liche Zellen (Sender et al. 2016). Messen wir dies in bakterieller DNA vs. menschliche DNA, ist das Verhältnis sogar noch größer, da wir in jeder eigenen Körperzelle noch tausende kleine Ur-Bakterien, die Mitochondrien, beherbergen, die wie die "Kraftwerke" unserer Zellen sind.

Außerdem gibt es keinen Ort auf der Welt, der so eine hohe Mikrobenvielfalt besitzt wie der menschliche Darm. Das macht auch Sinn. Über die Jahrtau-

sende haben wir als Menschen etliche Tiere domestiziert und waren mit ihnen im Mikroben-Austausch. Seien es Rinder, Schafe, Hunde, Katzen, Vögel und viele weitere. Obendrein sind wir Menschen Allesfresser. Wir haben uns in der Evolution eine unglaubliche Vielzahl an Lebensmitteln erschließen können, welche alle verschiedene Mikroorganismen in unserem Darm füttern können.

Traditionelle Methoden wie Einweichen, Fermentation, Keimen und das Nutzen von Feuer halfen uns dabei.

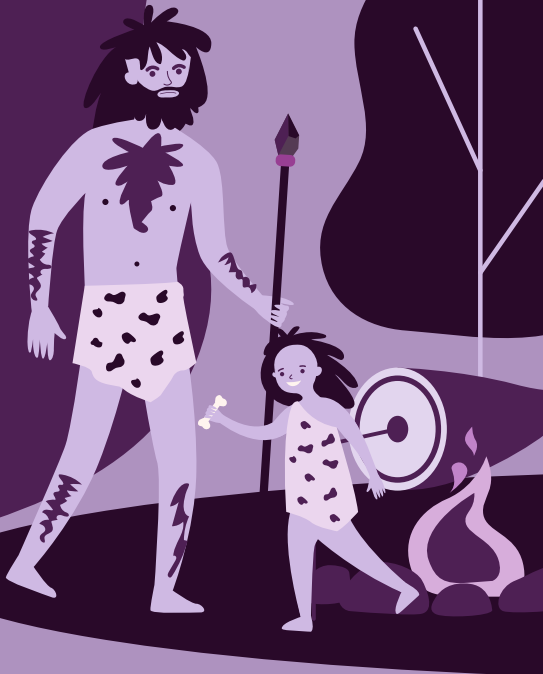
Wir kommen gleich dazu, wie wichtig die Rolle des Darms und unseres Mikrobioms ist. Nun lass uns erstmal herausfinden, wie es um die Darmgesundheit unserer Vorfahren stand und wie gesund sie wirklich waren.



WAREN WIR MAL GESÜNDER?

Es gibt etliche Studien an Naturvölkern, die zeigen, dass diese deutlich weniger an chronischen Krankheiten litten und leiden (*Dr. Weston A. Price*). Naturvölker sind Lebensgemeinschaften von Menschen, die noch sehr ursprünglich und fast unberührt von der modernen Außenwelt in der Natur leben. Außerdem besitzen sie ein Mikrobiom, das viel mehr Diversität aufweist als unseres in den westlichen, entwickelten Ländern (*Stephanie L. Schnorr 2015, Clemente 2015, Conteville 2019*). Auch unsere Vorfahren, die vor etwa 20.000 Jahren noch als Jäger und Sammler lebten, waren laut folgender Studien deutlich gesünder.

Die Autoren von Studien aus unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen konnten folgende Punkte über unsere Vorfahren nachweisen:



Unsere Vorfahren...

- hatten eine ähnliche Lebenserwartung wie wir heutzutage, wenn wir die Zahlen um Kindstode, Gewalt und Kriege anpassen (McCauley B., 2018) und das, obwohl wir damals keine Medikamente, bei beispielsweise Infektionskrankheiten, parat hatten.
- waren als Jäger und Sammler schlank, kräftig und größer als ihre Nachfahren, die danach sesshaft gewordenen Bauern vor ca. 20.000 bis 10.000 Jahren (Mummert A et al. 2011).
- hatten kaum Karies und keine schiefen Zähne oder Nährstoffdefizite (Mummert A et al. 2011).
- hatten weniger als 10% Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs und Alzheimer bei den über 60- Jährigen (Pontzer H et al. 2018, Mozaffarian D et al. 2015).

DIE GESUNDHEITS-DETEKTIVE: WAS HAT SICH VERÄNDERT?

Laut der Definition der WHO ist Gesundheit: „Ein Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlergehens und nicht nur das Fehlen von Krankheit oder Gebrechen.“

Schauen wir uns nach dieser Definition die gesündesten Menschen an, waren bzw. sind dies

Unser Lebensstil ist heute anders als früher.
Jäger- und Sammler und Naturvölker, deren Leben wir dokumentiert haben (Dr. Weston A. Price) oder die es heute noch gibt und die noch heute so leben, wie ihre Vorfahren (Pontzer H et al. 2018, Mozaffarian D et al. 2015).

Dr. Weston A. Price war ein amerikanischer Zahnarzt, der von 1870 bis 1948 lebte und fasziniert war von der Zahngesundheit von Naturvölkern im Gegensatz zu seinen Patienten, die er täglich behandelte. Dr. Price reiste um die Welt um, sowohl zu zivilisierten Stämmen als auch zu isolierten Naturvölkern, und fand heraus, dass Zahnfehlstellungen ein Problem

waren, das nur in zivilisierten Gruppen auftrat, zusammen mit Karies und falscher Entwicklung der Gesichtsstruktur. Er stellte fest, dass isolierte Völker sich noch immer von unverarbeiteten Lebensmitteln ernährten, während zivilisierte Gruppen große Mengen an verarbeiteten Lebensmitteln zu sich nahmen und weniger tierische Lebensmittel aßen. Daraus schloss er, dass eine schlechte Zahngesundheit das Ergebnis von Ernährungsmängeln war.

In seinem Buch "Nutrition and Physical Degeneration" hielt er seine Beobachtungen von über 100 Orten auf der ganzen Welt akribisch mit Fotos fest.

Da Bilder mehr sagen als 1.000 Worte, möchten wir dir seine Beobachtungen nicht vorenthalten:

Hier ein paar Beispiele aus dem Süd-West-Pazifik, Neuseeland und der Schweiz (Lötschental).



Süd-West-Pazifik

Neuseeland

Schweiz

Auf der linken Seite sind jeweils die Naturvölker mit sehr gesunden Kiefern zu sehen, im Gegensatz zu den Völkern auf der rechten Seite, welche zwar am gleichen Ort lebten, sich aber nicht mehr traditionell ernährten.

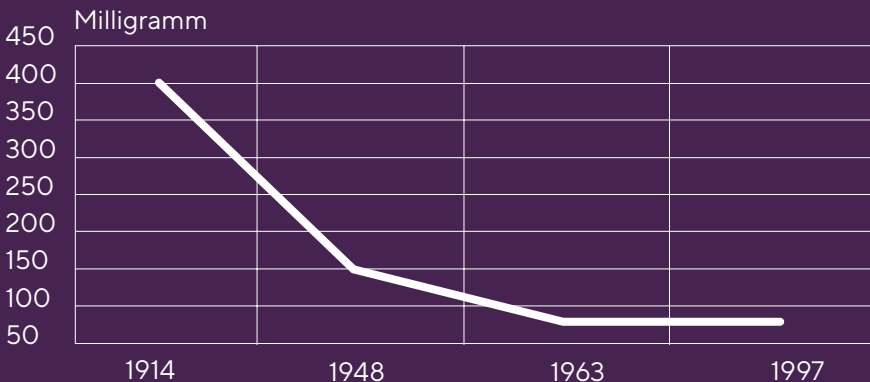
Wir können anhand von diesen Daten Rückschlüsse ziehen, welche die größten “Krankheitsmacher” sind und waren. Wenn wir uns die Entwicklung der gesundheitlichen Trends unserer Bevölkerung aus den vorigen Kapiteln anschauen und die Gegenwart mit der Vergangenheit vergleichen, dann kommen wir schnell zu dem Schluss, dass unsere moderne Lebensweise scheinbar stark dazu beigetragen hat, dass wir viel kränker sind als früher.

Dazu kommt, dass unser heutiger Lebensstil unserem Körper und Geist mehr Stress abverlangt als unseren frühen Vorfahren, aber auch unseren Urgroßeltern, die noch vor über hundert Jahren lebten.

Gleichzeitig werden wir mit weniger nährstoffreicher Nahrung versorgt (*J. Marler et al. 2006*) und leben einen, unserem Körper fremden Lebensstil, bei dem wir uns weniger bewegen, mehr Giften ausgesetzt sind (*Mariann Lloyd-Smith et al. 2008*) und uns weniger an der frischen Luft und am Tageslicht aufhalten.

Niedriger Mineraliengehalt in USA-Gemüse, 1914 - 1997

Durchschnittlicher Mineraliengehalt in ausgewählten Gemüsen, zwischen 1914-1997. Durchschnittliche Summe von Calcium, Magnesium und Eisen in Kohl, Kopfsalat, Tomaten und Spinat.



Die Abbildung links zeigt beispielsweise, wie sich durch Überbewirtschaftung der Böden, diverse Mineraliengehalte (Calcium, Magnesium und Eisen) in ausgewählten US-Gemüsesorten (Kohl, Blattsalat und Tomaten) zwischen 1914 und 1997 verändert haben.

Die gute Nachricht ist, dass wir unser Schicksal jedoch durch gesunde Gewohnheiten und Ernährung positiv beeinflussen können.

Um gesund zu werden, müssen wir also die Umgebung und Essgewohnheiten ändern, die uns krank machen können und versuchen, wieder zu den ursprünglichen Prinzipien zurückzukehren.

Wir konsumieren von Jahr zu Jahr weniger von den Lebensmitteln, die unsere viel gesünderen Vorfahren seit Jahrtausenden in jeder Kultur konsumiert haben (H. Pontzer & B.M. Wood / *Ar Nutrition* 2021) und bereiten sie auch nicht mehr auf die traditionelle Art und Weise zu.

Zu diesen Lebensmitteln zählten vor allem:

- Eine hohe Vielfalt an frischen Kräutern, Obst- und Gemüsesorten
- Tierische Quellen, wie Innereien, Knochenmark, Muskelfleisch, Eier, Fisch und Meeresfrüchte
- Eine hohe Vielfalt an stärkehaltigen Knollengewächsen
- Fermentierte Lebensmittel mit lebendigen Mikroorganismen

Die traditionelle Zubereitung von Lebensmitteln, wie Fermentation, Einweichen, Keimen und Kochen, hat uns Menschen über Generationen nicht nur geholfen, Lebensmittel haltbar zu machen, sondern uns außerdem vor toxischen Pflanzenstoffen geschützt und mit wichtigen Mikronährstoffen und / oder mit freundlichen, lebenden Mikroben versorgt.

Schauen wir uns nun unseren Darm im Detail an, um die Prinzipien zu verstehen, die einen gesunden Darm ausmachen.

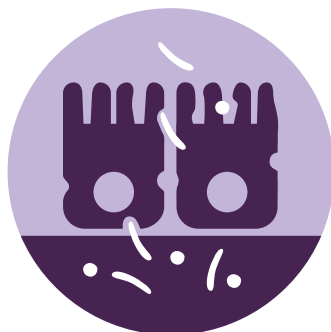
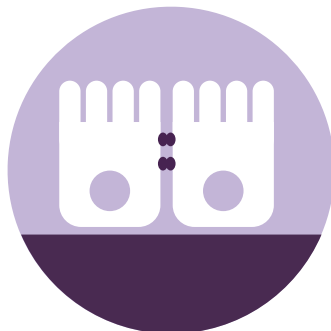
DEIN DARM

DAS ZENTRUM DEINER GESUNDHEIT

Viele Menschen wissen nicht, dass der Darm nicht nur der Verdauung und der Aufnahme von Nährstoffen dient, sondern auch an der Immunfunktion beteiligt ist, da etwa 70 % deines Immunsystems im Darm angesiedelt ist (*Selma P. Wiertsema et al. 2021*). Ein gesundes Verdauungssystem hilft dir, die Nährstoffe aus deiner Nahrung optimal aufzunehmen, was dir Energie und Bausteine für Heilung und Reparatur liefert. Der Darm ist auch die Barriere, bei der ein Austausch stattfindet, zwischen deinem Körper und Stoffen aus der Umwelt, die sich in ihm tummeln: Giftstoffe, Nahrungsbestandteile, Chemikalien, bakterielle Bestandteile, virale Bestandteile und vieles mehr. Solange diese sich noch in deinem Darm befinden, können sie nicht viel Unheil anrichten. Wenn aber das Barriere-System des Darms undicht und entzündet ist, gelangen diese Dinge von deinem Darm in den Blutkreislauf und können überall im Körper Entzündungen verursachen.

Intakte Darmwand vs. Durchlässig und entzündet

In der Abbildung siehst du, wie sich ein gesunder Darm (*erste Grafik*) zu einem ungesunden, bzw. "undichten" Darm (*untere Grafik*), entwickeln kann.



DYSBIOSE UNGLEICH- GEWICHT IM DARM

Das wird auch “Leaky-Gut” oder undichter oder leckender Darm genannt. So kann sich beispielsweise eine Vireninfektion leichter ausbreiten und zu einem schweren Krankheitsverlauf führen.

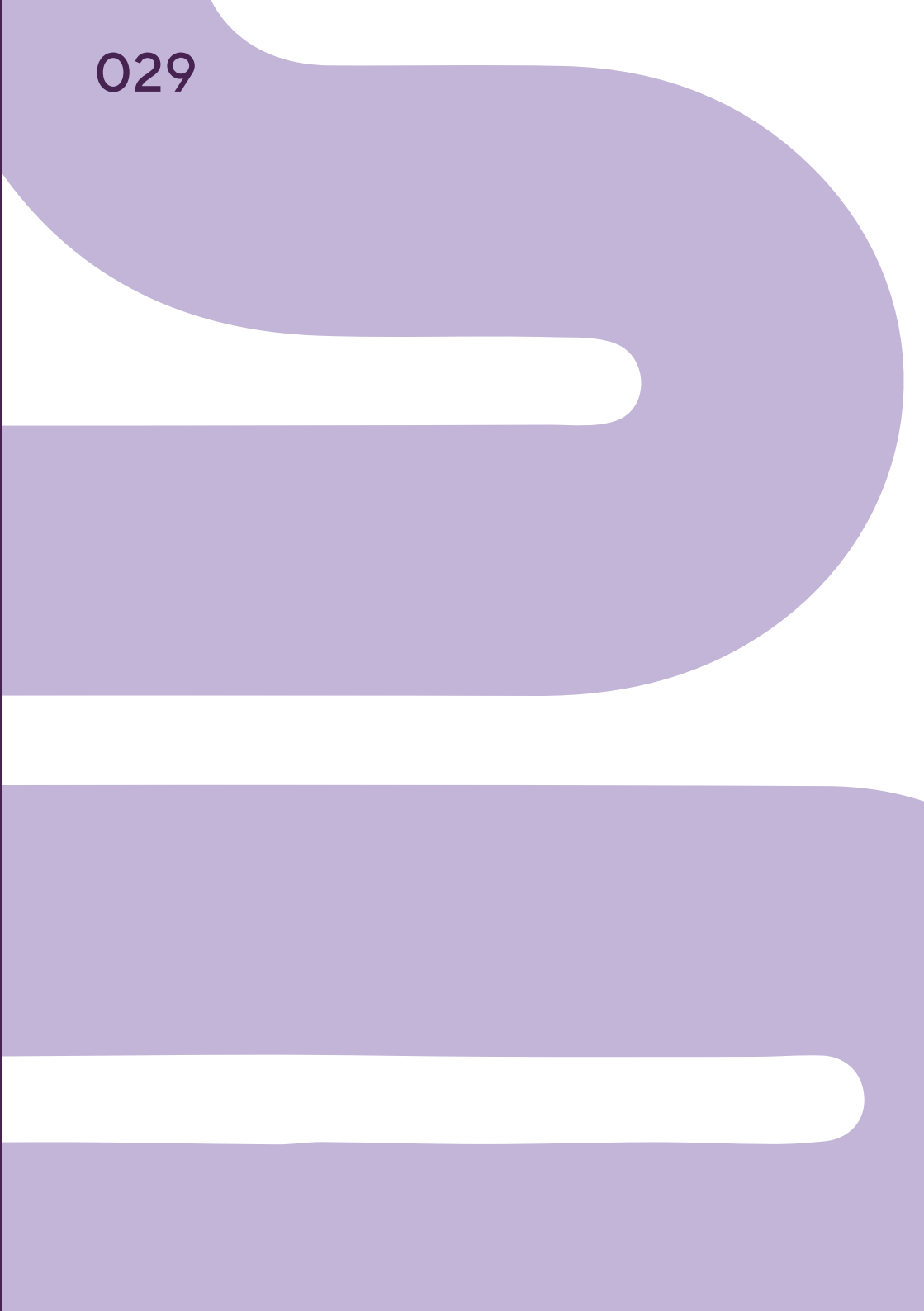
Die Ursache für einen undichten Darm ist immer die gleiche, und zwar, dass das Mikrobiom in deinem Darm nicht mehr im Gleichgewicht ist.

95% des menschlichen Mikrobioms befindet sich im Magen-Darm-Trakt.

Die Bakterien in deinem Darm helfen bei der Verdauung und produzieren Hormone, Neurotransmitter, Fettsäuren, Vitamine und vieles mehr.

Diese brauchen wir, um uns wohl zu fühlen, energetisch zu sein, gut zu schlafen, Nahrung gut aufzunehmen und für viele weitere Körperfunktionen. Zudem bewahren die Bakterien den Darm vor Infektionen, indem sie den pH-Wert im Darm aufrechterhalten. Dieses Zusammenleben zwischen dir und deinen Bakterien **nennen wir Symbiose.**

Wird jedoch dieses Gleichgewicht durch Umwelteinflüsse, ungesunde Ernährung etc. gestört und die Darmflora negativ verändert, sprechen wir von einer Dysbiose, also einem Ungleichgewicht. Das Milieu muss im Gleichgewicht bleiben und genügend Diversität haben. Eine geringe Mikrobiom-Diversität (Vielfalt) bedeutet, dass du zu wenig unterschiedliche Mikroben in ausgeglichenem Maße in deinem Darm hast, die dir helfen, deinen Darm gesund zu halten. Du merkst also: Wenn du Entscheidungen triffst, zum Beispiel, was du isst, dann triffst du diese Entscheidung nicht nur für dich, sondern auch für Billionen kleine Freunde, für die du Verantwortung trägst.



UMWELT

ÖKOSYSTEM

DARM



DIE MACHT DER SYMBIOSE

Überall in unserer Natur gibt es Ökosysteme oder auch Lebensgemeinschaften, in denen bestimmte Lebewesen in Symbiose leben. Davon sind die gesündesten Ökosysteme vor Umwelteinflüssen, die ihnen schaden können, geschützt.

Ein gesunder Darm ist wie ein eigenes Ökosystem und kann mit einem fruchtbaren, bunten Garten verglichen werden.

Wird der Rasen regelmäßig gedüngt und gepflegt, ist er gesund und stark und übersteht auch Dürreperioden oder Überflutungen. Wird der Rasen jedoch dauerhaft gestresst oder vernachlässigt, kann er von Unkraut überwuchert werden oder vertrocknen. In einem intakten Ökosystem haben einige Spezies die Fähigkeiten, die Funktion anderer fehlender Arten zu kompensieren. Auch können bestimmte Insekten nicht einfach eindringen und den kompletten Garten zerstören, weil sie von natürlichen Fressfeinden in Schach gehalten werden.

STUDIEN BEWEISEN: VIELFALT VERLEIHT STÄRKE

Unser Darm ist auch ein Ökosystem. Ist die Vielfalt an Mikroben in deinem Darm hoch, können mehr Funktionen erfüllt werden, wie z.B. die Produktion von bestimmten Nährstoffen. Vielfältige Gemeinschaften sind auch widerstandsfähiger gegen Invasionen. Kommt eine invasive, neue Spezies von außen (z.B. ein Krankheitserreger, der sich in unserem Darm einnisten will), so kann diese leichter abgewehrt werden. Denn wenn du viele verschiedene Mikroben als kleine, freundliche "Helferchen" im Darm hast, dann hat vielleicht eine dieser Mikroben genau die Fähigkeit, die du brauchst, um einen ganz bestimmten Keim abzuwehren und bringt das sogar den anderen Mikroben bei. Wie das geht? Bakterien können ihre DNA wie Werkzeuge untereinander austauschen (Isabel Rathmann et al. 2022) und direkt nutzen. Cool, oder?

"Autoren mehrerer großer Studien beobachteten, dass Menschen mit geringerer bakterieller Diversität im Darm mehr gesundheitliche Probleme haben, als Menschen mit höherer Diversität "

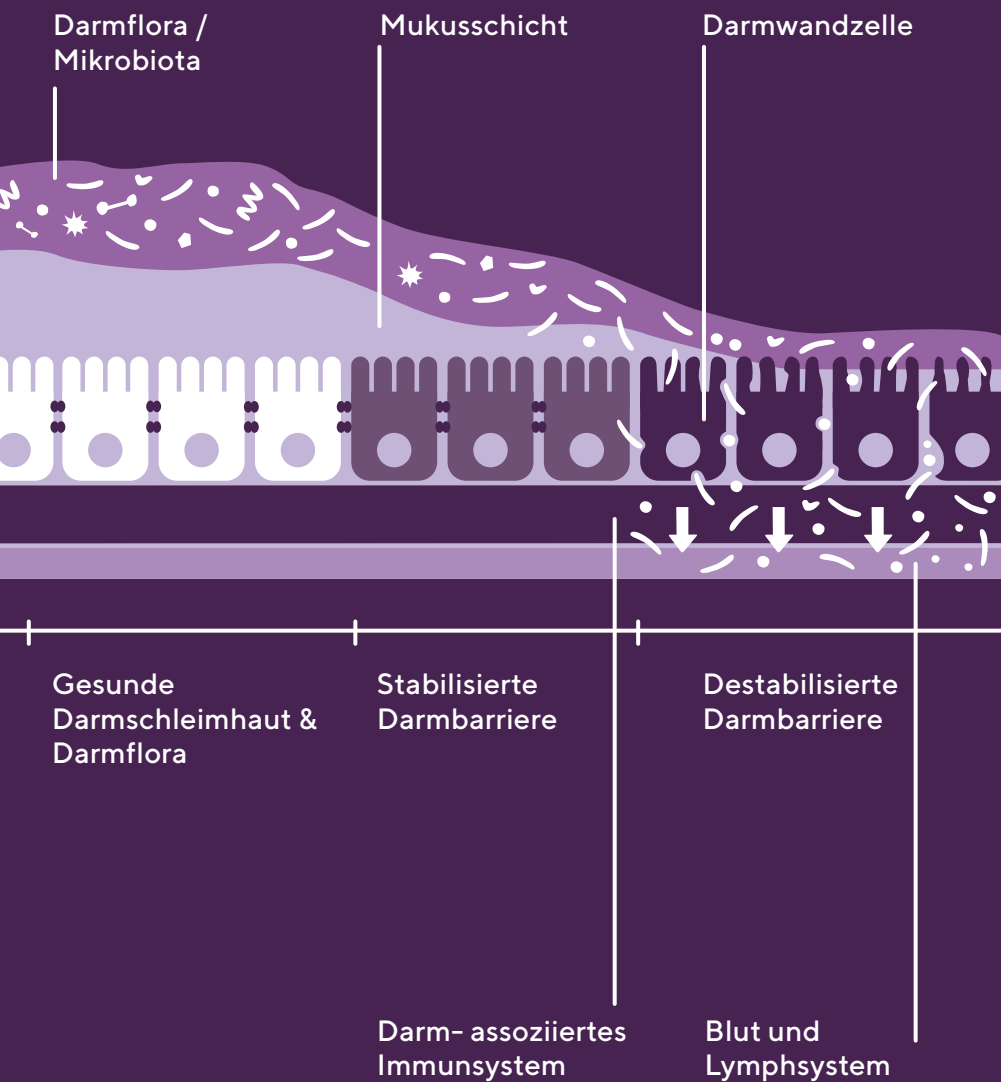
—
Ana M Valdes, 2018

Zu diesen Problemen zählten unter anderem:

- Darmbeschwerden (z.B. Blähungen, Völlegefühl, Übelkeit)
- Verdauungsprobleme (z.B. unverdautes Essen im Stuhl)
- Lebensmittel-Unverträglichkeiten
- Entzündliche Darmerkrankungen (z.B: Morbus Crohn und Colitis Ulcerosa)
- Diabetes Typ 1 und 2
- Hautbeschwerden
- Arthrose
- Verkalkungen der Gefäßwände

Und nicht nur das, auch Langlebigkeit wird mit mehr Mikroken-Vielfalt assoziiert. Die Autoren einer großen Studie aus China von 2019 zeigten, dass bei Menschen, die sehr alt wurden und wenig Krankheiten aufwiesen, im Vergleich zu anderen alten Menschen, die früher starben, eine höhere Mikroken-Vielfalt nachgewiesen werden konnte (*Kong 2019*).

Die neuesten Studien deuten darauf hin, dass hohe Mikroken-Vielfalt ein allgemein guter Indikator für einen 'gesunden Darm' und Langlebigkeit ist.



SCHLEICHENDE ENTZÜNDUNGEN DURCH DURCHLÄSSIGEN DARM (LEAKY-GUT)?

Nun aber nochmal zu dem durchlässigen Darm, aka Leaky Gut. Wenn unser Darm richtig funktioniert, bildet er eine dichte Barriere zwischen dem, was du verdaust, und dem Rest deines Körpers – diese Darmbarriere kontrolliert, was in unseren Blutkreislauf aufgenommen wird.

In der Grafik links siehst du nochmal im Detail, wie sich ein gesunder Darm (links) zu einem ungesunden Darm (rechts) entwickeln kann.

Von einem **„Leaky Gut“** spricht man, wenn diese Darmbarriere ungesund wird und dauerhaft „Löcher“ entstehen, durch die Giftstoffe, Bakterien und Parasiten aus dem Darm entweichen und den Körper angreifen können – was für die Gesundheit sehr schädlich sein kann. Dies kann schädliche Entzündungen und Veränderungen des Gleichgewichts zwischen

„guten“ und „schlechten“ Mikroben in deinem Darm auslösen, die zu Problemen wie Blähungen, Verdauungsbeschwerden, Durchfall, Gewichtsproblemen, Schlaflosigkeit und vielem mehr führen können.

Führende Experten in der Darmforschung gehen davon aus, dass Allergien und chronische Krankheiten sich nur als Folge eines chronisch undichten Darms manifestieren können (*Alessio Fasano 2011*). Einem Artikel der Harvard Medical School von 2017 zufolge haben wir alle zu einem gewissen Maße mal einen durchlässigen Darm. Dies ist auch ein natürlicher, gesunder Mechanismus, da unsere Darmbarriere nicht zu 100 % undurchlässig ist (und auch nicht sein soll!), sondern winzig kleine Löcher aufweist. Zu einem echten Gesundheitsproblem wird es jedoch, wenn diese

Risse und Löcher immer größer werden und immer mehr Giftstoffe in den Körper eindringen. Das Fatale ist, dass die meisten Menschen nicht einmal merken, dass der Darm durchlässig geworden ist, da oft keine

Das Fatale ist, dass die meisten Menschen nicht einmal merken, dass der Darm durchlässig geworden ist.

direkten Beschwerden auftreten, die mit dem Darm in Verbindung gebracht werden könnten. Das ganze passiert schleichend. Sie haben keine Bauchschmerzen, sind nicht aufgebläht und haben auch keinen auffälligen Stuhlgang, sondern entwickeln chronische Krankheiten, die für die meisten Menschen natürlich schwer darauf zurückzuführen sind.

Nun kommen wir zu einer der wichtigsten Fragen, die wir lösen wollen:

Was passiert, wenn sich die Mikroken-Vielfalt verringert?

- Zu viele schlechte Mikroken breiten sich aus. Die “schlechten Mikroken” werden von den “guten Mikroken” nicht mehr in Schach gehalten.
- Die Darmschleimhaut wird kleiner oder löst sich auf (die Schutzschicht für die Darmzellen verschwindet).
- Die empfindliche, dünne Darmwand entzündet sich.
- Der Darm wird durchlässig und ihre Bindeglieder werden angegriffen.
- Zu viele unerwünschte Moleküle (z.B. LPS) kommen durch die kaputte Darmwand in den Körper.
- Die unerwünschten Moleküle können sich im ganzen Körper verteilen und überall Entzündungen hervorrufen.
- Das Immunsystem reagiert über und muss überall “Brände löschen”, kommt aber nicht mehr hinterher.

LPS, oder auch **“Lipopolysaccharide”** genannt, sind Bestandteile von Bakterien, die für uns Menschen in großen Mengen toxisch sein können, vor allem, wenn sie in unseren Blutkreislauf gelangen.

In diesem Fall sind im Darm weniger von den guten Mikroben vor Ort. Einige von ihnen können sogar als “Abteilungsleiter-Mikroben” bezeichnet werden. Diese speziellen Bakterienstämme leiten viele Sachen im Darm an: Die Kommunikation zwischen Mikrobiom und den Darmzellen und die Kommunikation zwischen

Die Kommunikation zwischen Mikrobiom und den Darmzellen

unserem Immunsystem und Mikrobiom.

Hast du z.B. eine Lungeninfektion, kommuniziert zuerst das

Lungen-Mikrobiom mit deinem Darm-Mikrobiom. Dieses kommuniziert dann mit deinem Immunsystem und erst dann schreitet dein Immunsystem zur Tat (*Selma P. Wiertsema et al. 2021*).

Vor mehr als 2.000 Jahren behauptete schon Hippokrates - der Vater der modernen Medizin -, dass alle Krankheiten im Darm beginnen.

Lag er damit richtig?

Symptome, die mit Darm-gesundheit assoziiert sind

Nun möchten wir dir kurz einige aktuelle, faszinierende Studien vorstellen, die nochmal aufzeigen, wie sehr alle chronischen Erkrankungen mit unserem Darm und Mikrobiom verknüpft sind.

Fettleibigkeit, entzündliche Darmerkrankungen und Darmkrebs

Eine Studie, die die Modulation des Darm-Mikrobioms untersucht hat, kam zu folgendem Ergebnis:

“Bei vielen Krankheiten und Leiden wurde bei Menschen eine Störung der Darmflora festgestellt. U.a. waren darunter Fettleibigkeit, entzündliche Darmerkrankungen und Darmkrebs”

—

Walsh - 2014

Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen, Autoimmunerkrankungen und systemische Infektionen

Laut einer Studie, die das Darm-Mikrobiom im Zusammenhang mit entzündlichen Darmerkrankungen untersuchte, war die übereinstimmende Beobachtung bei Darmerkrankungen eine reduzierte bakterielle Vielfalt. (*Matsuoka 2015*)

In einem Paper von 2018 wurden 3 Studien untersucht und das Ergebnis war, dass eine kaputte Darmwand mit chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen, Autoimmunerkrankungen und systemischen Infektionen einhergeht (*Citi 2018*).

Bis heute wurden mehr als hundert Autoimmunerkrankungen identifiziert. Zu den systemischen Infektionen gehören u.a. Windpocken, Virushepatitis, Sepsis oder Blutvergiftung.

Depressionen, Übergewicht und Fettleber

In einer Studie von 2008 spielte eine kaputte Darmschleimhaut, die mit einem durchlässigen Darm und erhöhten LPS-Werten geht, eine Rolle bei Depressionen (*Maes 2008*).

Eine Studie von 2017 zeigte auf, dass LPS im Blut wegen Leaky Gut in Mäusen Übergewicht und Insulinresistenz hervorruft (*Cani 2007*) und eine weitere Studie an Menschen zeigte, dass erhöhte LPS Werte im Blut bei Patienten mit Fettleber gemessen werden konnten (*Harte et al. 2010*).

Zusammengefasst sind also Symptome geringer Mikrogen-Vielfalt z.B.:

- Darmbeschwerden & Verdauungsprobleme
- Lebensmittel-Unverträglichkeiten
- Hautbeschwerden
- Arthrose
- Verkalkungen der Gefäßwände & Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Autoimmunerkrankungen
- Depressionen
- Diabetes Typ 1 und 2

- Darmkrebs
- Fettleibigkeit
- Parkinson & Alzheimer
- entzündliche Darm-
erkrankungen
- Infektionskrankheiten

Was ist die Lösung?

Diese Krankheiten sind alle sehr unterschiedlich, jedoch werden sie alle begleitet vom gleichen Umstand: einer geringen Mikroben-Vielfalt im Darm.

Merke dir einfach als Fazit:

Sobald die Mikroben-Vielfalt geringer wird, kann eine Kaskade in Gang gesetzt werden, die zu allen möglichen chronischen Problemen führen kann.

Ein Teil der Lösung ist, dass du versuchen solltest, deinen Darm gesund zu halten, indem du dich um die Bewohner deines Darms kümmerst, die wiederum ein gesundes Milieu in deinem Darm fördern.

Unterstrichen wird diese Herangehensweise von einer großen Studie von 2014, die zeigte, dass eine intelligente Modulation des Darmmikrobioms das Potenzial hat, sehr hilfreich für die menschliche Gesundheit zu sein (Walsh et al. - 2014).

Optimalerweise konsumierst du viele ursprüngliche, natürliche Lebensmittel und schützt dich vor schlechten Umwelteinflüssen. Dies umzusetzen ist in der heutigen Welt leider schwieriger denn je, da unsere Lebensrealität natürlich ganz anders aussieht als noch vor zehntausenden Jahren.

Deswegen bekommst du auf den nächsten Seiten einige praktische Tipps und Tricks für mehr Mikroben-Vielfalt an die Hand, die du ganz einfach umsetzen kannst.

—



Klinisch erprobte Strategien
für einen gesunden Darm, Geist
und Körper

1

Dem Körper eine Pause gönnen

Es wurde in mehreren Studien festgestellt, dass während des Fastens schlechte Bakterien tendenziell schneller absterben als gesunde Bakterien, sodass die guten Bakterien bessere Chancen haben, sich wieder anzusiedeln (*Ceren Özkul 2019*). Außerdem veränderten sich die gemessenen Gesundheitsmarker zum Positiven, die allgemein mit einem gesunden Darm-Mikrobiom in Verbindung gebracht werden (*Junhong Su et al. 2021*).

Warum ist Fasten so gesund?

Heutzutage sind wir umgeben vom Überfluss und äußeren Reizen, die uns die Entscheidung, gesund zu leben, erschweren. **Viele Menschen sind konstant am "Snacken"** und essen neben 3 Mahlzeiten am Tag noch Snacks, süße Getränke, usw.

Unsere Vorfahren hingegen haben dies nicht getan und mussten oft auch ohne Essen auskommen. Sogar unsere näheren Vorfahren haben in vielen Kulturen und Religionen das Fasten eingeführt.

Und heute wissen wir: Dieses Fasten erhöht die Mikroben-Vielfalt. Das klingt im ersten Moment vielleicht unlogisch, weil wir doch weniger Futter für die Mikroben aufnehmen, oder? Tatsächlich reicht es schon, die erste oder letzte Mahlzeit des Tages wegzulassen (intermittierendes Fasten). Das gibt unserem Darm genug Auszeit, um wieder in einen Zustand höherer Mikroben-Vielfalt zurück zu kehren. Du wirst verblüfft sein, was allein so eine kleine Änderung ausmachen kann!

Achtung! Wenn du Nebennieren- oder Schilddrüsenprobleme haben solltest, fang entweder langsam mit dem Fasten an, sprich mit deinem Arzt oder überspringe diesen Punkt.

Wie setze ich das Fasten praktisch um?

Eine sehr beliebte Variante beim Intervallfasten ist die **16:8 Methode. In 24 Stunden immer 16 Stunden fasten und 8 Stunden essen.** Du nimmst deine letzte Mahlzeit gegen 18:00 Uhr ein und frühstückst am nächsten Tag frühestens ab 10:00 Uhr.

16

Stunden
Fasten

8

Stunden
Zeit zu Essen

2

Achtung: Ein Kaffee mit Milch oder Zucker gilt quasi als Mahlzeit und ist während der 16-stündigen Fastenzeit nicht erlaubt.

2 Tipps, um kurzfristig den Appetit während der Fastenzeit zu zügeln:

- Ein großes Glas Wasser mit einer Prise Salz und 1-2 EL rohem Apfelessig
- Eine große Tasse Bitter-Tee oder sauren Tee, wie z.b. Hibiskustee

Außerdem verstärken der Apfelessig und der Tee nochmal den Effekt der Erhöhung der Mikroken-Vielfalt.

In den **16 Stunden "Fastenzeit"** trinkst du nur puren Tee, Wasser oder schwarzen Kaffee. Bei manchen Menschen kann der schwarze Kaffee den Hunger ankurbeln und stark Stresshormone auslösen. Dann solltest du den Kaffee auf nüchternen Magen lieber lassen.

Gesunder Stress und schlechter Stress

Der Darm spielt eine wichtige Rolle dabei, unsere Emotionen und Gefühle zu lenken. Denn die Mikroben im Darm senden chemische Signale (einschließlich Neurotransmitter und Hormone), die das Gedächtnis, die Emotionen und das Verhalten in wichtigen Teilen des Gehirns beeinflussen. Vielleicht ist dir schon mal aufgefallen, dass du in einer sehr stressigen Situation auf einmal auf Klo musstest oder "Schmetterlinge im Bauch" bekommen hast oder sich dein Unterleib zusammengezogen hat, und zwar in Sekundenschnelle. Dies ist möglich, da es eine Verbindung zwischen Darm und Hirn gibt, die in beide Richtungen funktioniert.

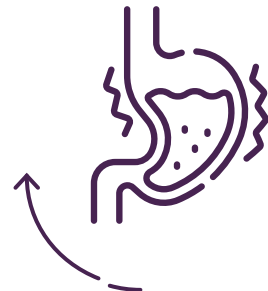
Stress ist ein Umweltreiz, der überlebenswichtig ist und immer war, da er unseren Körper dazu bringt, performen zu können, wenn es drauf ankommt.

Grob gesagt: Er versetzt uns evolutionär gesehen in einen Flucht- oder Angriffsmodus. Wenn unsere Vorfahren beispielsweise ein Wildschwein verfolgten oder wir Feinde abwehren mussten, stellte uns unser Körper kurzfristig Energie bereit, die dafür in die Muskeln verlagert wurde. Das war natürlich praktisch. Die Kehrseite war aber, dass er sich in dem Moment nicht parallel um die Verdauung kümmern konnte. Durch die auf den Stress folgende Bewegung und das Kontrahieren unserer Muskeln bauten wir den Stress ab. Stress kann also gut für uns sein, wenn er uns dabei hilft, zu performen, kann uns aber auf Dauer, wenn er chronisch ist, auch krank machen. In der heutigen Welt sind wir statt akutem, kurzfristigem Stress oft lang anhaltendem Stress ausgeliefert, den wir in diesem Moment nur durch "Bewegung" nicht lösen können. Denk zum Beispiel an Tage, an denen du eine stressige Mail bekommst, gleichzeitig noch einen Anruf von deiner Schwiegermutter, die deine Hilfe braucht und dein Chef will parallel, dass du bis in einer Stunde etwas erledigt hast. In diesem Moment kannst du den Stress durch Bewegung nur schwer "abschütteln", sondern musst wahrscheinlich an

deinem Schreibtisch am PC oder Telefon sitzen bleiben und die Dinge von dort lösen. Vielleicht ziehen sich diese "Probleme" sogar einige Tage. Das ist in dem Moment kein gesunder Stress mehr.



In dem Moment, wo du gestresst bist, schüttet dein Körper bestimmte Stoffe aus, wie zum Beispiel Noradrenalin, welche deine Mikrogen-Diversität verändern können (*Marilia Carabotti 2015*). Muss dein Darm gleichzeitig verdauen oder hast du mit einer Infektion zu kämpfen, kann dein Darm also nicht richtig "performen". Achte also darauf, dass du versuchst, deinen Darm in stressigen Zeiten zu entlasten.





Wie kann ich chronischen Stress reduzieren?

- Trink morgens maximal einen Kaffee. Koffein kann zwar Vorteile haben, aber bei zu hohen Mengen auch ins Negative umschlagen. Wenn du danach zitterst, gestresst bist oder Herzerasen hast, reduziere die Menge oder trinke den Kaffee erst nach dem Frühstück.
- Gönn dir Ruhephasen am Tag, in denen du z.B. die Augen schließt und einfach nur für 5 Minuten auf deinen Herzschlag und deine Atmung hörst.
- Praktiziere bei akutem Stress Atemübungen. Zum Beispiel: 4 Sekunden tief einatmen, 4 Sekunden halten, 4 Sekunden ausatmen, 4 Sekunden halten. Das wiederholst du 20 Mal.
- Mach dir abends etwas entspannende Musik und ein paar Kerzen oder eine Himalaya-Salzlampe an und vermeide Alkohol, Arbeit oder aufregende Filme oder Computerspiele vor dem Schlafengehen.

044

3

Alkohol und Rauchen vermeiden

Na, wer hätte das gedacht? Hier haben wir es noch mal schwarz auf weiß: Autoren einer Studie von 2021 kamen zu dem Ergebnis, dass toxische Stoffe im Zigarettenrauch das Gleichgewicht des Darms stören. (Gui et al. 2021) Das erklärt auch, warum manche Menschen, wenn sie aufhören zu rauchen, auf einmal wieder bessere Verdauung und mehr Appetit haben oder warum Menschen, die rauchen, wiederum mehr Verstopfung haben.

Wusstest du, dass Zigaretten hunderte von toxischen Stoffen beinhalten? Darunter Stoffe, die dafür sorgen, dass die Zigarette gleichmäßig abbrennt oder Stoffe, die deinen Rachen betäuben, damit du nicht so doll husten musst und schneller wieder zur Zigarette greifst?

Autoren eines großen Artikels, der mehrere frühere Studien zu Alkohol auswertete, kamen zu dem Schluss, dass das Darmmikrobiom in engem Zusammenhang mit der Entwicklung und Ausbreitung von Leberschäden bei Patienten steht, die viel Alkohol trinken. (*Bajaj 2019*)

Wie gehe ich am besten mit Alkohol und Nikotin um?

Niemand ist perfekt und wir alle geraten hin und wieder in Situationen, wo wir etwas angeboten bekommen oder diese Genussmittel mal konsumieren möchten. Daher hier ein paar Tipps, damit umzugehen und Alternativen:

- Wenn du Alkohol trinkst, dann versuche es im Abstand von 2 Stunden zum Essen zu machen und zwischendurch am besten etwas Salz(iges) und für jedes Glas Alkohol ein Glas Wasser zu dir zu nehmen.
- Versuche, wenn dann, eher tagsüber zu trinken, weil dein Darm und deine Leber dann noch aktiv sind und besser entgiften können.
- Misch Alkohol am besten mit etwas Vitamin C-reichem (z.B. frischem Zitrusfruchtsaft) und lebendigen Mikroben (z.B. Kombucha, Wasserkefir oder Milchkefir). Kontraproduktiv sind süße Säfte oder Cola und Energydrinks.

Das Nikotin gibt uns einen billigen, kurzfristigen, “nicht verdienten Dopaminkick”. Dopamin ist dafür verantwortlich, dass wir Freude, Zufriedenheit und Motivation empfinden. Wenn du dich gut fühlst, weil du etwas erreicht hast, dann liegt das an einem Dopaminschub im Gehirn. Ein künstlich herbeigerufener Dopaminkick hat aber auch zur Folge, dass wir danach einen üblen “Dopamincrash” erleben, der uns träge und weniger glücklich macht, als wir es zuvor waren. Wir haben uns durch das Rauchen sozusagen einen Dopamin-Kredit besorgt, für den wir danach mit Unwohlsein und Suchtverhalten den Preis zahlen. Statt damit zu versuchen deinen Dopaminspiegel zu pushen, gibt es auch natürliche bzw. gesündere Wege dies zu tun. Je höher du damit dein Dopamin auf natürliche Weise hältst, desto weniger hast du das Bedürfnis, es dir wieder künstlich herbeizuführen.

Tipps für mehr Dopamin:

- Spazieren bei Tageslicht am Morgen
- Sport oder körperliche Aktivitäten generell
- 1 Tasse Kaffee oder Grüntee am Morgen
- kalte Duschen
- Meditieren
- Atemübungen
- Saunagänge
- gesunde Ernährung
- guter Schlaf
- meiden von Kunstlicht zwischen 22h und 4h.

4

Zucker Vermeiden

Die Zuckerindustrie beauftragte vor Jahrzehnten schon Forscher damit, Studien zu erstellen, mit denen sie den Zusammenhang von Zuckerkonsum und tödlichen Herzkrankheiten herunterspielen sollten. Vor allem tierische Fette sollten die neuen Sündenböcke für allerlei Krankheiten sein (*Süddeutsche* 2016 - Zuckerindustrie).

In einer Studie von 2020 erhöhte ein hoher Zuckerkonsum die Durchlässigkeit des Darms und Entzündungen im Körper (*Reetta Satokari* 2020).

Gesündere Alternativen zu Zucker und Süßigkeiten

Iss zu süßem bestenfalls etwas Proteine, Gemüse, etwas Saures oder Fermente, um die Negativeffekte auf deinen Blutzuckerspiegel und Darm etwas abzupuffern. Das Prinzip des Nachtischs (das Süße zu einer Mahlzeit statt zwischendurch zu essen) macht eine Menge Sinn.

- Süßes Obst wie Ananas, Mandarinen, Orangen, Äpfel, Beeren etc.
- Bio-Trockenfrüchte wie Datteln, Feigen, Mango etc.
- 1 TL roher Honig
- ggfs. auch mal 1 TL Birkenzucker oder Bio-Kokosblütenzucker

5

Fertigprodukte vermeiden

Eine ausgewogene Ernährung braucht, um auf lange Sicht funktionieren zu können, alle Baublöcke des Lebens. Dies sind Makro- und Mikronährstoffe. Diese müssen nicht nur in einem Lebensmittel vorhanden sein, sondern auch bioverfügbar, also für den menschlichen Körper aufnehmbar und verwertbar sein, ohne dass er dabei mehr Schaden nimmt, als es ihm hilft. Die Mineralien in Pflanzen sind beispielsweise schlechter bioverfügbar als in tierischen Produkten, da die Pflanze ihre Nährstoffe durch bestimmte "Antinährstoffe" vor Fressfeinden versucht zu schützen. Durch traditionelle Verfahren wie Fermentation, Einweichen, Kochen und Keimen können wir diese Antinährstoffe reduzieren. In den meisten Fertigpro-

dukten werden diese Schritte leider meist nicht genug angewendet.

Neueste Studien belegen, dass ein hoher Konsum von ultraverarbeiteten Lebensmitteln die Darmflora verändern und zu Entzündungen führen kann. Die Auswirkungen können sogar auf spätere Generationen übertragen werden (*Zumin Shi 2019*).

In den meisten Fertigprodukten befinden sich Zutaten wie Zucker, Pflanzenfette, Getreide und Milchprodukte. **Zucker und Pflanzenfette bringen uns dazu, weiter essen zu wollen, selbst wenn wir schon satt sind.** Viele Studien haben mittlerweile die süchtigmachende Wirkung von Zucker bewiesen (*Baune et al. 2007*). Getreide- und Milchprodukte können zusätzlich noch eine Aktivierung unserer Opiodrezeptoren im Gehirn auslösen und so zu Heißhunger als auch Essenssucht führen (*Yeomans und Gray, 2002*). Es sei jedoch angemerkt, dass in den Studien dazu keine fermentierten Milch- und Getreideprodukte verwendet wurden.

Natürlich ist jeder von uns täglich in Versuchung Fertigprodukte zu konsumieren, weil wir im Überfluss leben. Die Industrie hat es über Jahrzehnte perfektioniert, die Produkte so optisch ansprechend und süchtig machend wie möglich zu gestalten. Produkte, die alle evolutionär ein-

programmierte Trigger bei uns auslösen, wenn wir sie konsumieren. Sie sind süß, salzig, fettig und am besten noch knusprig oder cremig. Das ist ein richtiger "Overload" für unser System und macht uns extrem süchtig, weil diese raffinierten Kombinationen in der Natur so nie vorkamen und uns evolutionär "schnelle Energie" suggerieren.

Viele Fertigprodukte enthalten außerdem Gifte für unseren Darm wie Phthalate, Bisphenol A, Schwermetalle wie Blei und Arsen, Bindemittel oder Konservierungsmittel, usw. (*Ökotest 2019, 2020*).

Pflanzenfette aus Samen

Eine der absolut größten Veränderungen in unserer Ernährung seit den letzten 20.000 Jahren war der Verzehr von hoch Verarbeiteten Pflanzenfetten. Dazu zählen vor allem Öle wie Sonnenblumen-, Soja-, Raps- und Nussöle. Ein gesundes Pflanzenfett ist kaltgepresstes Olivenöl. Vor 1900 verwendete jeder Mensch tierische Fette zum Kochen. Seitdem ist der Verbrauch von tierischen Fetten jedoch stark zurückgegangen und der Verbrauch von Pflanzenölen hat sich um das 1000-fache erhöht (*Tanya L Blasbalg et al. 2011*).

Diese Pflanzenfette, wie z.B. Distel- und Sonnenblumenöl haben eine schlechte Omega 6 zu Omega 3 Verhältnis, welches sich entzündlich auf unseren Körper auswirken kann. Wir nehmen durch Fertigprodukte somit viel zu viele Omega-6 Fette auf, während uns Omega-3-reiche Fette fehlen. Omega-3 hat positive Auswirkungen auf das Darmmilieu, die Stimmung, die kognitiven Funktionen und auf Angst und Depression (*Lara Costantini et al. 2017*).

Eine große Studie zur Paleo Ernährung (Steinzeiterernährung), die die Ernährung unserer Vorfahren nachahmen sollte, bei der beispielsweise Fertigprodukte, Getreide, Zucker, Hülsenfrüchte und pflanzliche Fette (bis auf Oliven- und Kokosöl) nicht konsumiert wurden, zeigte, dass es bei den Teilnehmern Verbesserungen beim Körpergewicht und bei Biomarkern, die mit Fettleibigkeit, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Typ-2-Diabetes und dem metabolischen Syndrom in Verbindung stehen, gab (*Barbara Frączek 2021*).

Um der Versuchung leichter zu widerstehen und dich für die bessere Variante für deinen Darm zu entscheiden, hier meine persönlichen Tipps.

Gesündere Alternativen zu Fertigprodukten

- Statt entzündungsfördernden Speiseölen und Margarine nutze eher **Butter, Ghee, Talg und Schmalz** von artgerecht lebenden Tieren zum Anbraten, Butter zum Backen oder zum leichten Braten und **Olivenöl** zum Verfeinern von kalten Gerichten
- Statt Brot aus dem Supermarkt oder vom Bäcker, was oft mit Hefe, Pflanzenfetten und Backtriebmittel hergestellt wurde, iss lieber echtes **Sauerteigbrot**, bei dem das Gluten und andere Pflanzengifte zu einem Großteil abgebaut wurden und in dem auch viel mehr Nährstoffe drin sind
- Statt Cornflakes und Müsli zum Frühstück nutze **glutenfreie Bio-Haferflocken**, die du am besten vorher 12-24h in Wasser einweichst und dann auch einmal aufkochst



- Statt pasteurisiertem Ayran, Buttermilch oder Joghurt aus dem Laden mach dir **Joghurt oder Milchkefir** ganz einfach selbst zu Hause und spare noch Geld dabei.
- Statt pasteurisierter, homogenisierter Kuhmilch nutze lieber **Kokosmilch oder nicht homogenisierte Ziegen-, Schafs-, Büffel- oder A2- Kuhmilch**

(diese haben ein besser verträgliches Casein). Diese findest du im Bioladen.

6

Pflanzengifte

Um zu verstehen, warum viele Pflanzenstoffe für uns als Menschen, vor allem in größeren Mengen, toxisch sein können, ist es wichtig zu verstehen, wo wir evolutionär herkommen.

Bevor wir vor ca. 2,5 Millionen Jahren zum Menschen wurden, ernährten wir uns hauptsächlich von pflanzlichen Lebensmitteln und lebten als Menschen-Affen auf Bäumen. Mit der Zeit fingen wir immer mehr an, die Reste von Raubtieren zu essen, also auch tierische Kost zu verzehren (Domínguez-Rodrigo M et al., 2003).

Während dieser Zeit fingen, wegen der hohen Nährstoffdichte der tierischen Nahrungsquellen, unsere Hirne an, sich zu vergrößern (Navarrete A et al., 2011). Parallel dazu verkleinerte sich unser Darm (ein ehemals riesiger Fermentations-Tank, den wir mit uns herumtrugen), da dieser nicht mehr so viel Energie verbrauchte um Pflanzenkost zu verdauen, und wir entwickelten uns selbst zu Jägern, die vor allem Organfleisch aßen. Wir aßen laut Knochenuntersuchungen sogar mehr Fleisch als Hyänen (Jaouen et al. 2019). Leider ging uns damit auch immer mehr die Fähigkeit verloren, pflanzliche Kost so effizient zu verdauen wie davor.

Im weiteren Verlauf der Evolution lernten wir, mit dem Feuer umzugehen, was uns ermöglichte, weitere Nahrung zu erschließen und effizient zu verwerten. Wir konnten nun pflanzliche Nahrung bekömmlicher machen.

Wir wissen heute, dass unsere sehr frühen Vorfahren (*Jäger und Sammler, die noch vor über 20.000 Jahren lebten*) entweder kein Getreide aßen oder nur wenig im Vergleich zu heute (Loren Cordain, 1999). Wenn sie viel davon aßen, dann bereiteten sie das Getreide traditionell zu. Traditionelle Verfahren der Zubereitung waren das Einweichen, das Keimen, die Fermentation und langes Erhitzen.

Unsere Großeltern hatten z.B. keine Probleme mit Gluten, da sie Getreide immer nur in fermentierter Form zu sich nahmen. Und durch Fermentation wird ein Großteil des Glutens abgebaut sowie auch andere problematische Stoffe für unseren Darm, wie Pflanzengifte.

Fermentation ist die Umwandlung eines Lebensmittels, durch Mikroorganismen, in ein neues. Aus Kohl wird beispielsweise Sauerkraut, aus Traubensaft wird Wein und aus Milch kann Joghurt fermentiert werden.

Autoren einer großen Review Studie von 2020 kamen zu folgendem Ergebnis: "Fermentation ist im Vergleich zu allen anderen Methoden eine der besten Methoden zur Verringerung der Antinährstoffe (Pflanzengifte) in Lebensmitteln. Antinährstoffe können die Verfügbarkeit oder Aufnahme von Mineralien verringern und zu Nährstoffmängeln oder Unterernährung führen. Daher kann die Qualität von Nahrungsmitteln wie Getreide und Körnern verbessert werden, indem sie verschiedenen Verarbeitungsmethoden unterzogen werden, insbesondere Keimung und Fermentation." (Samtiya et al. 2020).

In einer großen Review Studie von 2015 kamen die Autoren zu folgendem Schluss: Bis vor kurzem galt Gluten-

unverträglichkeit als typisch für Zöliakie (CD). In den letzten Jahren wurden jedoch mehrere Studien veröffentlicht, die zeigen, dass eine Glutenunverträglichkeit auch Menschen betreffen kann, die nicht an Zöliakie leiden (*und auch keine Symptome bei der Verdauung merken*). Diese Symptome können sehr vielfältig sein und reichen von Haut Geschlechtsorgan- und Zahnproblemen über Hormonschwankungen, Entzündungsherde bis hin zu beeinträchtigten Hirnfunktionen.

Zitat: "Ließen die Studienteilnehmer Gluten weg, verschwanden die Symptome. Wurde die Diät jedoch abgesetzt, traten alle Symptome wieder auf, wenn bei den Probanden eine Glutensensitivität vorlag."

(Grazyna Czaja-Bulsa 2015)

Das Tückische daran ist, dass sich die Symptome als Reaktion auf Gluten nicht nur durch Störungen des Magen-Darm-Trakts äußern, sodass wir den Darm meist nicht damit in Verbindung bringen.

Lektine sind Pflanzengifte, welche bei vielen Menschen im Darm zu Entzündungen führen und den Darm durchlässig machen können.

(Steven R Gundry, 2020).

Eine Studie kam zu dem Ergebnis, dass die meisten Patienten, die sich glutenfrei ernährten, aber immer



noch Symptome hatten, erst dann keine Beschwerden mehr hatten, wenn auch eine lektinfreie Ernährung eingehalten wurde.

Das heißt nicht, dass du für immer auf lektin- oder glutenhaltige Lebensmittel verzichten solltest, allerdings kann es für Menschen, die eh schon chronische Leiden haben, ein Game-Changer sein, diese eine Zeit lang zu reduzieren oder komplett wegzulassen.

Welche Lebensmittel enthalten besonders viele Lektine?

- Hülsenfrüchte (*Erbsen, Bohnen, Edamame, Linsen usw.*)

- Nachtschattengewächse (*Auberginen, Tomaten, Chilis, Paprika usw.*)
- Jegliches Getreide (*Reis, Mais, Haferflocken, Weizen, Dinkel, Roggen usw.*)
- Pseudogetreide (*Quinoa, Teff, Hirse usw.*)
- Pflanzenöle aus Saaten und Nüssen (*Sonnenblumen-, Soja-, Rapsöl usw.*)

Auch Lektine werden bis zu 95% durch Fermentation verringert

(Reddy et al. 1994)

Wie setze ich eine pflanzen-giftarme Ernährung um?

- Wenn du chronische Leiden hast, lasse glutenhaltiges Getreide optimalerweise einen Monat lang weg und beobachte deine Symptome.
- Achte darauf, dass du, wenn du Pseudogetreide, Hülsenfrüchte und Nachtschattengewächse konsumierst, diese traditionell zubereitet konsumierst. Langes Einweichen, Kochen und Fermentieren sind fantastische Methoden, den Pflanzengiftgehalt zu verringern.
- Auf unserer Website findest du hervorragende Rezepte zum Fermentieren von Nachtschattengewächsen und auch von glutenfreien und normalen Sauerteigbrot.

7 Umweltgifte

2008 zeigte eine Studie, dass viele Menschenleben, vor allem die von Kindern in ärmeren Ländern, gerettet werden könnten, wenn die Umwelt nicht so sehr mit Giften belastet wäre. Sie schrieben: "Seit dem Zweiten Weltkrieg wurden etwa 80.000 neue synthetische Chemikalien in die Umwelt freigesetzt, und jährlich kommen etwa 1.500 neue Chemikalien hinzu. Die meisten von ihnen wurden nicht angemessen auf ihre Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder ihre besonderen Auswirkungen auf Kinder und den sich entwickelnden Fötus getestet." (Mariann Lloyd-Smith, Bro Sheffield-Brotherton 2008).

Ein weiterer Minuspunkt für Lebensmittel wie Getreide oder Hülsenfrüchte, die in den größten Monokulturen angebaut werden, ist der Fakt, dass diese oft belastet sind mit **Agrargiften, die durch Pestizide und Herbizide** auf die Felder gelangen. Auf Getreide und Hülsenfrüchten finden sich z.B. oft giftiges Cadmium oder Glyphosat (Ökotest 2019, 2020), welche auch mit einem gestörten Mikrobiom einhergehen (Samsel, Seneff - 2013).



052

Tipps, um dich vor Umweltgiften zu schützen:

- Kaufe am besten alle Produkte in Bioqualität oder direkt vom Erzeuger
- Vermeide Produkte mit Zutaten aus Monokulturen wie Getreide und Hülsenfrüchte
- Vermeide tierische Produkte aus Massentierhaltung
- Vermeide den Verzehr von Raubfischen (diese sind die am meisten belasteten Fische)
- Vermeide chemische Kosmetik, Cremes, Spülmittel, Deodorants und Desinfektions- oder Säubermittel.

8 Schlaf

Eine Studie von 2019 zeigte, dass es einen Zusammenhang zwischen der Zusammensetzung des Darmmikrobioms, dem Schlafverhalten, dem Immunsystem und den geistigen Fähigkeiten gibt. Die Gesamtdiversität des Mikrobioms spielte eine Rolle bei der Steigerung der Schlaffeffizienz und der Gesamtschlafdauer (Smith et al. 2019).

Eine weitere Studie von 2022 an Kindern unter 5 Jahren ergab, dass bestimmte Bakterien den Schlaf regulieren können, indem sie beeinflussen, wie das Gehirn chemische Prozesse im Körper und das Immunsystem steuert. Kinder mit einer hohen Konzentration von "guten Bifido-Bakterien" schliefen nachts länger. Diese Kinder hatten auch weniger Wachphasen nach dem ersten Einschlafen (Wang et al. 2022).

Tipps für besseren Schlaf:

- 10-30 Minuten Tageslichteinstrahlung in die Augen und spazieren gehen innerhalb von 30 bis 60 Minuten nach dem Aufwachen
- Kunst-Licht (*alle Farben*) zwischen 22 Uhr und 4 Uhr morgens vermeiden (ggfs. eine Blaublockerbrille ab 2 h vor dem Schlafengehen tragen)
- Alkohol meiden
- Kein Koffein nach 12 Uhr mittags
- Raum kühl und stockduster halten
- Alle elektrischen Geräte im Raum von der Steckdose trennen, wenn möglich
- Ggfs. Magnesium 30-45 min. vor dem Schlafen einnehmen
- Keine Arbeit, aufregende Tätigkeiten / Filme oder Nachrichten 2 h vor dem Schlafengehen
- Keine Nahrungsaufnahme 3-4 h vor dem Schlafengehen



Sport & Bewegung

Die neuesten Studien deuten darauf hin, dass Bewegung eine Reihe von Vorteilen für das Darmmikrobiom hat. Nützliche Mikrobenarten vermehren sich und die mikrobielle Vielfalt steigt, und weitere Marker für einen gesunden Darm verbessern sich (Monda 2017). Schon kleine Veränderungen wie tägliches Spaziergehen können zu besseren Ergebnissen führen.

Eine Studie aus dem Jahr 2017 zeigte, dass körperliche Bewegung die Zusammensetzung des Darmmikrobioms bei Frauen positiv verändern kann (Bressa et al. 2017).

Tipps für mehr Bewegung im Alltag:

- Statt den Bus, die Bahn, die Rolltreppe oder den Fahrstuhl zu nehmen, auch mal zu Fuß gehen oder mit dem Fahrrad fahren
- Täglich 30-60 Minuten spazieren gehen
- 2-4 mal die Woche Sport treiben

10

Lebendige Fermente

Wissenschaftler der renommierten Stanford-University kamen in einer Studie von 2021 zu einem spannenden Ergebnis in Bezug auf fermentierte Lebensmittel. (*Gardner et al. 2021*)

Sie wollten herausfinden, ob eine Ernährung reich an Ballaststoffen oder fermentierten Lebensmitteln gesünder ist. Die Forscher analysierten während und nach einer Diätphase der Teilnehmer regelmäßige Blut- und Stuhlproben und überprüften damit den Zustand ihres Immunsystems.

Es gab 2 Gruppen von Teilnehmern. Die eine aß zehn Wochen sehr ballaststoffreiche Kost – mit Vollkorn, Gemüse, Hülsenfrüchten, Nüssen und Samen. Die andere Gruppe bekam eine Diät mit vielen fermentierten Lebensmitteln, also für zehn Wochen vermehrt Joghurt, Kefir, Sauerkraut, Kombucha und Kimchi. Die Wissenschaftler zeigten, dass die ballaststoffreiche Diät nur wenig Einfluss auf das Immunsystem und praktisch keinen Effekt auf die Darmflora hatte. Bei der fermentierten

Kost aber war ein deutlicher Effekt zu erkennen: Die kurze Zeitspanne reichte aus, um mehr bakterielle Vielfalt im Darm zu etablieren. Die Diät wirkte sogar eine längere Zeit nach, die Bakterienflora war bei der Gruppe, die die Fermente aß, deutlich verbessert. 20% der gemessenen Entzündungs-Marker im Körper der Fermente-Gruppe sanken deutlich ab. Einer davon, Interleukin-6, ist dafür bekannt, dass er eine Rolle bei schweren chronischen Erkrankungen wie Arteriosklerose, Alzheimer und Rheuma spielt.

So kannst du einfach Fermente in den Alltag integrieren

- Iss täglich zu jeder Mahlzeit fermentiertes Rohkostgemüse wie Sauerkraut, saure Gurken oder Kimchi und 2-3 EL selbstgemachten Joghurt zu einer Mahlzeit
- Trinke außerdem täglich 1 Glas selbstgemachten Kokos- oder Milchkéfir und 1 Glas Wasserkéfir oder lebendigen Kombucha
- Verfeinere Smoothies oder Salate mit rohem Apfelessig oder Gemüsefermenten

Achtung! Du findest echte, lebendige Fermente fast ausschließlich im Bioladen im Kühlregal oder machst sie dir am besten einfach selbst zu Hause. Um sicherzugehen, dass du wirklich gesunde Fermente zu dir nimmst, versichere dich immer, ob auf den Produkten steht: Lebendig oder Raw / Rohkost / nicht pasteurisiert etc., da diese sonst wahrscheinlich pasteurisiert sind und keine lebendigen Mikroorganismen mehr enthalten.

Fermente enthalten eine riesige Anzahl ganz unterschiedlicher, lebendiger Mikroorganismen, von denen viele auch eine probiotische Wirkung haben können. "Probiotisch" bedeutet, dass ein Mikroorganismus lebendig bei uns im Darm ankommt und nachweislich einen positiven

Effekt auf unsere Gesundheit hat. In einer Studie von 2019 wurden Fermente und die in ihnen enthaltenen Mikroorganismen aufgeführt. (Dimidi et al. 2019)

Spannend ist Folgendes:

Viele der Spezies, die identifiziert wurden, finden sich heutzutage auch in probiotischen Produkten aus der Apotheke wieder: In Kombucha findet sich beispielsweise häufig die bekannte Hefe *Saccharomyces Cerevisae*. In selbstgemachtem Kefir finden sich *L. Casei*, *L. Lactis* und *Saccharomyces Cerevisae*. In traditionell hergestelltem Sauerkraut finden sich *L. Plantarum*, *L. Rhamnosus* und *L. Brevis*. Und in Miso unter anderem die Sporen-basierte Super-Mikrobe *Bacillus Subtilis*, auf die wir gleich noch genauer eingehen werden.



11

Präbiotika

Sicherlich hast du schon mal von den Ernährungsempfehlungen der DGE gehört - der Deutschen Gesellschaft für Ernährung. Laut der DGE sollte mehrmals am Tag Obst gegessen werden.

Tatsächlich finden wir diese Aussage sehr pauschal und es kann sogar einen negativen Einfluss haben, viel Obst zu essen. Es kommt nämlich auf das Obst an und auf die richtige Mischung der Mahlzeit. **Vielleicht hast du schon mal etwas von Ballaststoffen, Präbiotika und Polyphenolen gehört. Diese befinden sich vor allem in Obst und Gemüse.**

Sie haben, wenn sie richtig eingesetzt werden, eine positive Wirkung auf unseren Darm und sorgen für mehr Mikroben-Vielfalt. Warum, das erklären wir dir jetzt.

Ballaststoffe

Ballaststoffe sind faserreiche Bestandteile pflanzlicher Lebensmittel, die unverdaut bis in den Dickdarm gelangen. Hier ein paar Beispiele von gesunden Lebensmitteln, wo diese enthalten sind: Brokkoli, Karotten, Kartoffeln, Kohl, Süßkartoffeln und Kochbananen.

Sie bestehen aus langen, geschmacksneutralen Zuckerketten. Wissenschaftliche Studien haben gezeigt, dass ballaststoffreiche Mahlzeiten zu einer Senkung der Blutzuckerwerte von Diabetikern führen. Grund dafür ist, dass Ballaststoffe die Aufnahme von Kohlenhydraten aus dem Darm ins Blut verzögern.

Was sind Präbiotika?

Präbiotika sind eine spezielle Art von Ballaststoffen. Sie leisten einen wichtigen Beitrag im Ökosystem Darm und unterstützen somit unser Wohlbefinden. Hier ein paar Beispiele von gesunden Lebensmitteln, wo diese enthalten sind: Chicorée, Topinambur, Zwiebeln, Knoblauch, Schwarzwurzeln, Artischocken und Bananen.

Sie dienen auch den guten Bakterien als Energiequelle und fördern deren Wachstum und Aktivität. Daraus können die guten Bakterien dann kurzkettige Fettsäuren produzieren. Diese Fettsäuren dienen der Dickdarm-

schleimhaut als Energielieferant und halten die Barrierefunktion gegenüber schädlichen Keimen aufrecht.

Resistente Stärke

Resistente Stärke befindet sich in vielen pflanzlichen Lebensmitteln. Sie ist ein wunderbares Präbiotikum, denn sie wird von wichtigen, guten Mikroorganismen verstoffwechselt. Deren Stoffwechselprodukte wiederum füttern unsere Darmzellen. Achtung: Die Lebensmittel müssen abgekühlt sein, wenn sie vorher erhitzt wurden. Nur so bildet sich auch die resistente Stärke.

Hier meine Lieblings-Quellen für **resistente Stärke** und die jeweilige Menge an resistenter Stärke:

- 1 Banane (nicht so reif): 4,7 g
- 1 Kartoffel (gekocht und abgekühlt): 3,2 g
- 100 g geschälter Reis (gekocht und abgekühlt): 3,1 g
- 100 g Möhren: 1,6 g

Polyphenole

Besonders in den letzten Jahren wurden vermehrt Studien zu Polyphenolen veröffentlicht. Mitunter füttern bestimmte Polyphenole wichtige Mikroben in unserem Darm. Polyphenole finden sich in so gut wie allen Gemüse- und



Obstsorten und haben positive Effekte auf unseren Darm. Als Polyphenole bezeichnen Experten eine Vielzahl an sekundären Pflanzenstoffen. Vielleicht kennst du den gesunden roten Stoff Resveratrol in Rotwein. Allgemein weisen **viele Kräuter** einen vergleichsweise hohen Polyphenolgehalt auf, wie zum Beispiel Pfefferminze, Oregano und Salbei. Polyphenole zählen auch zu den effektivsten Antioxidantien. Sie schützen unseren Körper vor Stress, der auf ihn wirkt. Auch vor Stress, der auf unsere Darmwand wirkt, sogenannte Oxidation, können uns Polyphenole mit ihrem hohen antioxidativen Potenzial schützen. Die Farbe von Lebensmitteln sagt immer etwas über ihren

Polyphenolanteil aus. Daher ergibt es Sinn, so viele verschiedene Farben an Gemüse und Obst wie möglich zu verzehren.

Du siehst also: Jedes Gemüse und jedes Obst, das wir essen, füttert ganz bestimmte Mikroben in unserem Darm, die dadurch wachsen können und somit unsere Mikroben-Diversität erhöhen und uns vor chronischen Leiden schützen.

So kannst du Präbiotika in deinen Alltag einbauen

Am besten isst du so viele verschiedene Gemüse und Obstsorten wie möglich, die am besten auch alle unterschiedliche Farben haben.

Erhitze sie nicht alle, damit du viele natürliche, verschiedene Mikroben zu dir nimmst, die sich darauf befinden und noch lebendig sind.

Ich versuche mindestens einmal täglich einen bunten Salat, eine bunte Bowl, einen Smoothie oder einen bunten Gemüseteller zu mir zu nehmen. In meine Salate mixe ich mir auch gerne süße Früchte wie Melone, Trauben, Beeren, Äpfel, Birnen, Kiwis, ungeschwefelte Rosinen und mehr.

Wenn wir Gemüse zubereiten, dann essen wir nie eine Riesen-Portion Kartoffeln auf einmal, sondern wenn möglich immer von allem etwas. Dazu zählen Wildkräuter, Brokkoli, Karotten, Kartoffeln, Kohl, Süßkartoffeln, Rote Beete und auch Gemüse aus dem Asiamarkt wie Cassava und Taro.



12

Probiotika

Es gibt noch eine weitere, super spannende Eigenschaft von Obst und Gemüse, die kaum jemand kennt, weil es auch noch nicht viele Studien dazu gibt. Sie ist meiner Meinung nach einer der Gründe, warum bei vielen Menschen eine natürliche Ernährung mit einem Anteil an Rohkost so einen positiven Einfluss auf die Gesundheit hat.

Ich spreche von **sporenbasierten Mikroben**. Was sind sporenbasierten Mikroben? Diese Mikroben kommen natürlich in der Erde vor. Diese Urbakterien befinden sich auf den Lebensmitteln, die aus dem Boden geerntet werden. Sie haben extrem viele gute Eigenschaften, auf die wir gleich genauer eingehen werden.

Heutzutage neigen die meisten Menschen dazu, ihre Lebensmittel natürlich nicht selbst zu ernten und alles, was aus dem Boden kommt, wird entweder schon auf dem Feld mit Pestiziden bespritzt oder vor dem Verzehr so stark abgewaschen, dass wir immer weniger sporenbasierte Mikroben zu uns nehmen. Einige Experten für sporenbasierten Probiotika führen unsere zunehmenden Verdauungsprobleme darauf zurück, dass wir immer weniger Sporen-basierte Probiotika zu uns nehmen.

Fermente sind eventuell nicht was für jeden Menschen

Viele Menschen haben nicht die Zeit und das Geld, immer probiotische Lebensmittel zu Hause zu haben oder diese selbst zu machen. Andere sind viel unterwegs und sie schaffen es nicht, Fermente in ihren Alltag einzubauen.

Einige haben genetisch bedingt oder durch die starken Entzündungen in ihrem Körper auch Histamin-Probleme und können Fermente nur in geringen Mengen zu sich nehmen. Anderen schmecken Fermente auch einfach nicht gut. Dann können Probiotika eine gute Alternative sein.

Was sind Probiotika und was können sie?

Als Probiotika werden Mikroorganismen bezeichnet, die, wenn sie in angemessenen Mengen verabreicht werden, dem Wirt einen gesundheitlichen Nutzen bringen (*Fuller 1989*).

Therapien zur Korrektur einer Dysbiose des Darms, einschließlich Probiotika, sind bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen vielversprechend (*Matsuoka 2015*).

DINGE, AUF DIE DU BEI PROBIOTIKA ACHTEN SOLLTEST:

Bei den Produkten im Handel, die als “Probiotika” vermarktet werden, gibt es sehr große Unterschiede und auch einige wichtige Dinge, auf die du achten solltest, da du dir damit sonst sogar selbst schaden kannst oder einfach nur viel Geld umsonst aus gibst.

- 1** Zu den meisten Probiotika gibt es keine guten Studien

Wenn es darum geht, das richtige Probiotikum auszuwählen, kann die Auswahl überwältigend sein, weil es tausende Anbieter gibt. Der Begriff Probiotikum wird stark vermarktet, aber die Effektivität dieser verschiedenen Probiotika-Mischungen ist fast nie mit Studien belegt. Auch ist in Studien nicht belegt, dass eine hohe Menge an Mikroben eine Rolle spielt, solch eine Angabe wird jedoch gerne als Vermarktungs-Strategie genutzt.

- 2** Die Probiotika sind meist schon in der Kapsel nicht mehr lebendig

Viele Probiotika müssten gekühlt werden, stehen aber ungekühlt im Regal. Die meisten guten Mikroben im Darm sind außerdem anaerob. Das Milieu im Darm ist vergleichbar mit dem Milieu in einem Glas Sauerkraut unter der Lake. Das bedeutet, sie überleben nicht bei Sauerstoff, genau wie die Mikroben in den Kapseln. Diese sind nicht “sauerstoffdicht” und daher sind viele Probiotika in den Kapseln schon tot.

- 3** Die meisten Probiotika kommen nicht lebendig im Darm an

Die meisten Mikroben sterben auf dem Weg in den Darm durch die Magensäure. Diese ist so sauer, dass sie dir den Finger verätzen würde. Auch Kapseln, die die Probiotika künstlich schützen sollen, halten größtenteils nicht das, was sie versprechen. Bei einer Studie der Food Standard Agency in den USA 2019 kam heraus,

dass nur 4 von 35 Probiotika im Darm ankamen und von denen, die ankamen, waren nur noch 50% der Menge lebendig.

- 4** Die meisten Probiotika fördern keine Diversität im Darm

Und du weißt ja mittlerweile, wie wichtig das ist... Beispiel: Nehmen wir mal ein probiotisches Produkt mit 10 Stämmen in einem Präparat. 1 Stamm davon ist "L. rhamnosus xyz". "L. rhamnosus xyz" hat vielleicht mal in einer Studie gezeigt, dass eine Blasenentzündung reduziert wurde. Wenn man diesen aber kombiniert mit etlichen anderen Stämmen mit ihren spezifischen Einzelwirkungen, dann heißt das nicht, dass plötzlich bei einem Kombipräparat als Ergebnis all diese Beobachtungen von den Einzelstudien auch kombiniert eintreten. So funktioniert die Natur nicht! Mikroben arbeiten immer in Symbiose und wachsen auch in Symbiose.

So wie in fermentierten Lebensmitteln oder in unserem Darm. Die einen Mikroben produzieren ganz spezifische Dinge, die wiederum die anderen Mikroben positiv oder negativ beeinflussen. Und meistens setzen sich in Studien, wenn man Mikroben unter Laborbedingungen zusammen in ein Nährmedium gibt, nur ein oder zwei Stämme durch und verdrängen alle anderen Stämme.

- 5** Die Inhaltsstoffe weichen von der Zutatenliste ab

Mehrere Studien aus verschiedenen Ländern kamen in den letzten Jahren zu dem Ergebnis, dass die Inhaltsstoffe vieler probiotischer Produkte von der Zutatenliste abweichen, kaum mit den Angaben auf den Etiketten übereinstimmen und sowohl von Pille zu Pille als auch von Charge zu Charge Abweichungen festgestellt wurden (*Zachery T. Lewis 2015; Marinova et al. 2019; Korona-Glowniak et al. 2019*). Ein großer Review-Artikel von 2021, der die Ergebnisse mehrerer Studien zusammenfasste, kam auch zu dem Ergebnis, dass es eine große Anzahl von Unstimmigkeiten in der Qualität der Zusammensetzung vieler auf dem Markt erhältlicher probiotischer Formulierungen gibt (*Diletta Mazzantini et al. 2021*). Mehrere Abweichungen wurden sogar bei probiotischen Arzneimitteln festgestellt, obwohl diese Kategorie im Vergleich zu Nahrungsergänzungsmitteln und funktionellen Lebensmitteln strengeren Qualitätskontrollen unterliegt (*Simone, 2019*). Die ESPGHAN-Arbeitsgruppe (*Europäische Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie, Hepatologie und Ernährung*) für Probiotika und Präbiotika veröffentlichte vor kurzem eine Arbeit, in dem sie die Notwendigkeit

betonte, die Qualitätskontrollen für kommerzielle Formulierungen zu verbessern (*Kolaček et al., 2017*). Außerdem betonte kürzlich ein weiteres internationales Expertengremium, dass die Hersteller mehr Transparenz über die Qualität von Probiotika schaffen müssen (*Jackson et al., 2019*).

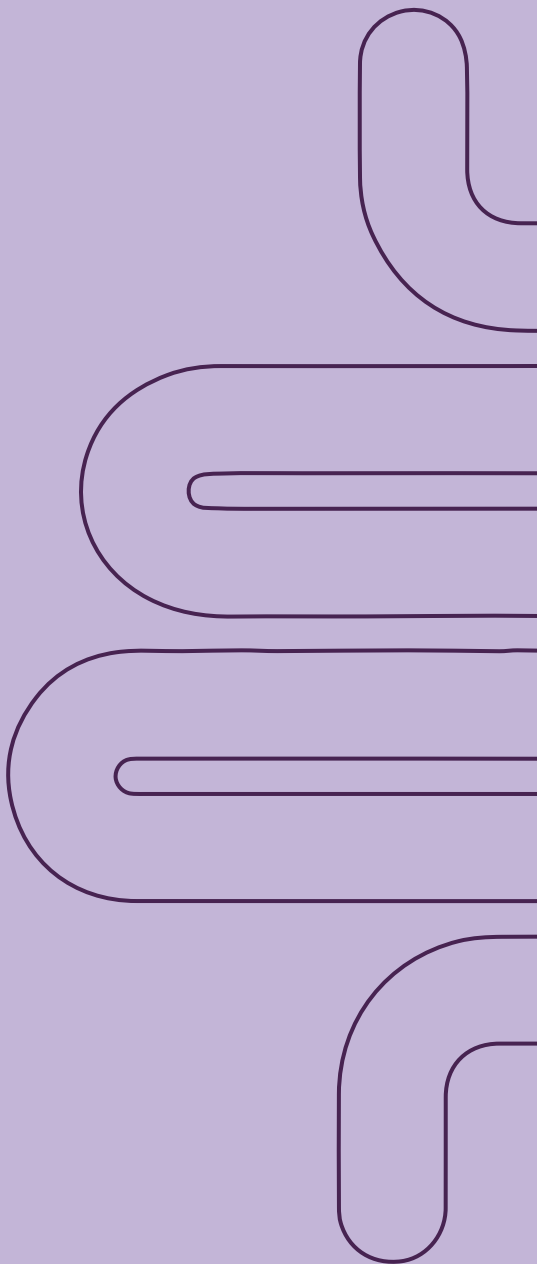
Potenzielle Negativeffekte

6

Es kann sogar sein, dass einzelne Stämme aus Präparaten mit den im Darm natürlich ansässigen Mikroben des Menschen konkurrieren, so zu unerwünschten Verschiebungen des Darm-Gleichgewichts führen. Einige der Stämme in den probiotischen Produkten produzieren auch viel Histamin, sodass manche Menschen sie deshalb gar nicht vertragen.

Fazit: Die meisten Probiotika auf dem Markt sind nicht effektiv.

In der Natur, in unserem Darm und auf fermentierten Lebensmitteln kommen Mikroben immer in Gemeinschaften vor und so nehmen wir sie auch seit Anbeginn der Zeit zu uns. Über Rohkost oder die Erde, die auf unseren Lebensmitteln war und auch über echte fermentierte Lebensmittel, die nicht erhitzt wurden.



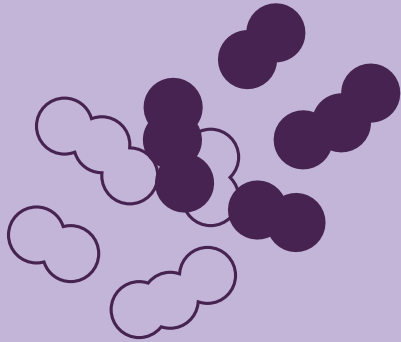
Nun stellen wir dir ein paar der Mikroben vor, welche weltweit als Probiotika eingesetzt werden.

Probiotische Milchsäurebakterien

Zu den Milchsäurebakterien gehören bekannte Bakterienstämme wie Bifidobacterium und Lactobacillus ist der häufigste Stamm, der in fermentierten Lebensmitteln wie Joghurt, Milchkefir oder Sauerkraut vorkommt. Diese Bakterien produzieren Milchsäure, indem sie Laktose, Einfachzucker und andere Kohlenhydrate fressen, wobei der Fermentationsprozess den pH-Wert des Darms senkt. Leider bewegen sich die Milchsäurebakterien schnell durch den Darm und haben daher nicht viel Zeit, ihre Arbeit zu verrichten. Außerdem sind sie sehr licht- und hitzeempfindlich, und die Magensäure kann auch fast alle dieser probiotischen Keime abtöten.



Fun Fact: Wenn du echten Milchkefir trinkst, dann trinkst du auch ein paar der Knollen mit, in denen sich die Mikroben vor Umwelteinflüssen, wie deiner Magensäure, schützen können. Eine Kapsel der Natur quasi.



Probiotische Hefen

Die am besten untersuchte probiotische Hefe in der Humanmedizin ist *Saccharomyces Boulardii*. Sie besiedelt den Darm und verhindert, dass sich durchfallauslösende Krankheitserreger breitmachen können, bis sie ausgeschieden werden.

SPOREN-BASIERTE MIKROBEN

Was sind sporenbasierte Mikroben?

Sporenbasierte Mikroben gehören zu den Bazillus-Mikroben und heißen “sporenbasiert”, da sie im Gegensatz zu anderen Mikroben in der Lage sind, sich vor schädlichen Umwelteinflüssen zu schützen, indem sie von ihrem aktiven Zustand in eine “Sporenform” wechseln (*Bergmann et al., 2014; Duc et al., 2003*). In dieser Sporenform besitzt die Mikrobe dann eine Art undurchdringlichen Panzer, der sie vor der Umwelt schützt. Diese Sporen-basierten Mikroben sind unter anderem die natürlichen Mikroben auf unserer Rohkostnahrung, die wir weiter oben schon mal im Zusammenhang mit frischem Obst und Gemüse erwähnt haben. Im Laufe der Geschichte haben Menschen diese Mikroben auf Sporenbasis ständig ganz natürlich zu sich genommen.

Wo kommen sporenbasierte Mikroben vor?

In einigen wenigen Sorten von natürlich fermentierten Lebensmitteln, die vor allem aber traditionelle Kulturen verzehrten, kamen diese Mikroben auch vereinzelt vor...

Zum Beispiel in:

- Johannisbrot
- fermentiertem Soja wie Miso
- fermentiertem Mais
- japanischem Natto
- afrikanischem Gari

Leider werden diese Lebensmittel heutzutage aber kaum noch traditionell hergestellt oder verspeist, werden viel gespritzt und liefern so auch nur noch bedingt eine kleine Quelle der Sporen-Mikroben. Und allgemein hat sich der Verzehr von traditionell fermentierten Lebensmitteln und rohem Gemüse aus dem Boden bei uns und in anderen westlichen Kulturen eher zugunsten einer kalorienreicheren und gleichzeitig nährstoffärmeren Ernährung verlagert. Außerdem sind heutzutage die Felder, auf denen unsere Nahrungsmittel wachsen, meist über bewirtschaftet und beherbergen im Vergleich zu früher nur noch wenige dieser besonderen Ur-Bakterien.

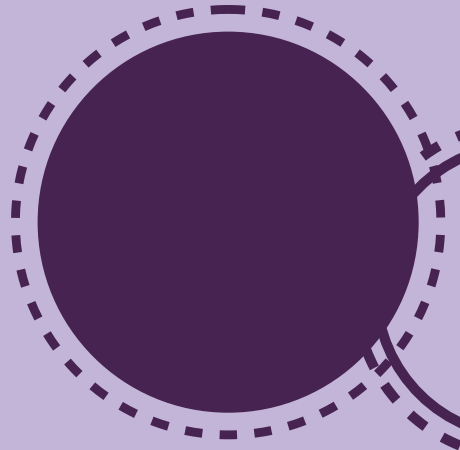
Für mich sind diese Mikroben eins der vermissten Puzzlestücke, die uns für einen gesunden Darm fehlen, da du sie heutzutage aufgrund unserer Umwelt fast gar nicht mehr über die Nahrung aufnehmen kannst.

Daher haben wir sie Anfang 2022 nach Deutschland geholt und produzieren sie seitdem erfolgreich als “SuperMikroben®”. Sie enthalten 3 Spezies, die in klinischen Studien an Menschen und tausenden weiteren Studien über die letzten 60 Jahre hervorragende Ergebnisse erzielten. Sie gehören zu den am besten untersuchten Mikroben überhaupt und sind daher absolut sicher.

Die SuperMikroben® sind überall in einer natürlichen, gesunden Umwelt zu finden. Auf dem Boden, in der Vegetation, in der Erde, in Gewässern, und in wirklich allen Verdauungssystemen. Von Insekten über Reptilien, Vögel, über Meerestiere und Säugetiere wie uns Menschen (*Sorokulova, 2013*). Man könnte sie also als eine Art “universelles Ur-Probiotikum” bezeichnen.

Was sind die besonderen Wirkmechanismen der SuperMikroben®?

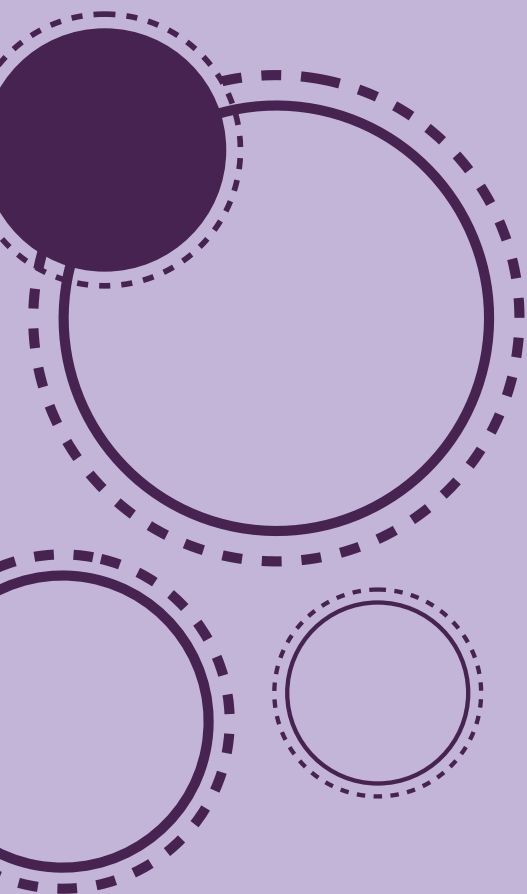
Im Gegensatz zu anderen Probiotika können die Sporen-basierten Mikroben sich, wenn wir sie einnehmen, ganz natürlich in unserem Darm ansiedeln und sogar bis zu 28 Tage dort verweilen und vermehren (*Cutting, 2011; Setlow, 2014; Hoffmann et al., 1995*). Laktobazillen und Bifidobakterien aus anderen Probiotika können im Gegensatz dazu nur ein paar wenige Tage dort bleiben und sterben durch den Kontakt mit der Magensäure.



Mit ihrem Panzer sind die Super-Mikroben® von der Natur so konzipiert, dass sie Hitze, Säure und längere Zeiträume ohne Nahrung aushalten. Das gewährleistet auch, dass sie die Reise durch die Magensäure in unseren Darm ganz natürlich und ohne Hilfe überleben.

Sobald sie in der anaeroben Umgebung (*also der Umgebung, in der kein Sauerstoff ist*) unseres Dünndarms ankommen, haben die SuperMikroben® die besondere Fähigkeit, ihre mikrobielle Umgebung mit chemischen Verbindungen, die sie ausstoßen, zu "lesen" (*Quorum Sensing*). Je nachdem, wie ihre Umwelt reagiert, ordnen die SuperMikroben® diese dann für sich ein und reagieren. Sie können sogar Parasiten und pathogene Erreger abtöten, indem sie selbst gezielt mehrere Antibiotika in unserem Darm herstellen (*Caulier et al., 2019*). Auch Candida können sie gezielt verdrängen (*Tabbene 2011, Lei 2019*).

Diese Spezies reagieren auch nicht empfindlich auf die meisten Antibiotika und können daher hervorragend ergänzend zur Antibiotikatherapie eingenommen werden. Außerdem sind sie in der Lage, Allergene und Antinährstoffe aus der Nahrung abzubauen und die Verdauung zu unterstützen (*Phromraksa et al., 2008*) und können die Mikroken-Vielfalt erhöhen (*Hosoi et al., 2000*). Sie haben damit einen aktiv schützenden Effekt auf das Mikrobiom im Darm und besitzen viele Fähigkeiten, die keine anderen Probiotika besitzen.



Welche Spezies befinden sich in den SuperMikroben®?

Bacillus coagulans – Der „Blähungs-Beseitiger“

Studien zeigen, dass Bacillus Coagulans die Verdauung, Blähungen und Symptome wie Magenkrämpfe deutlich verbessert.

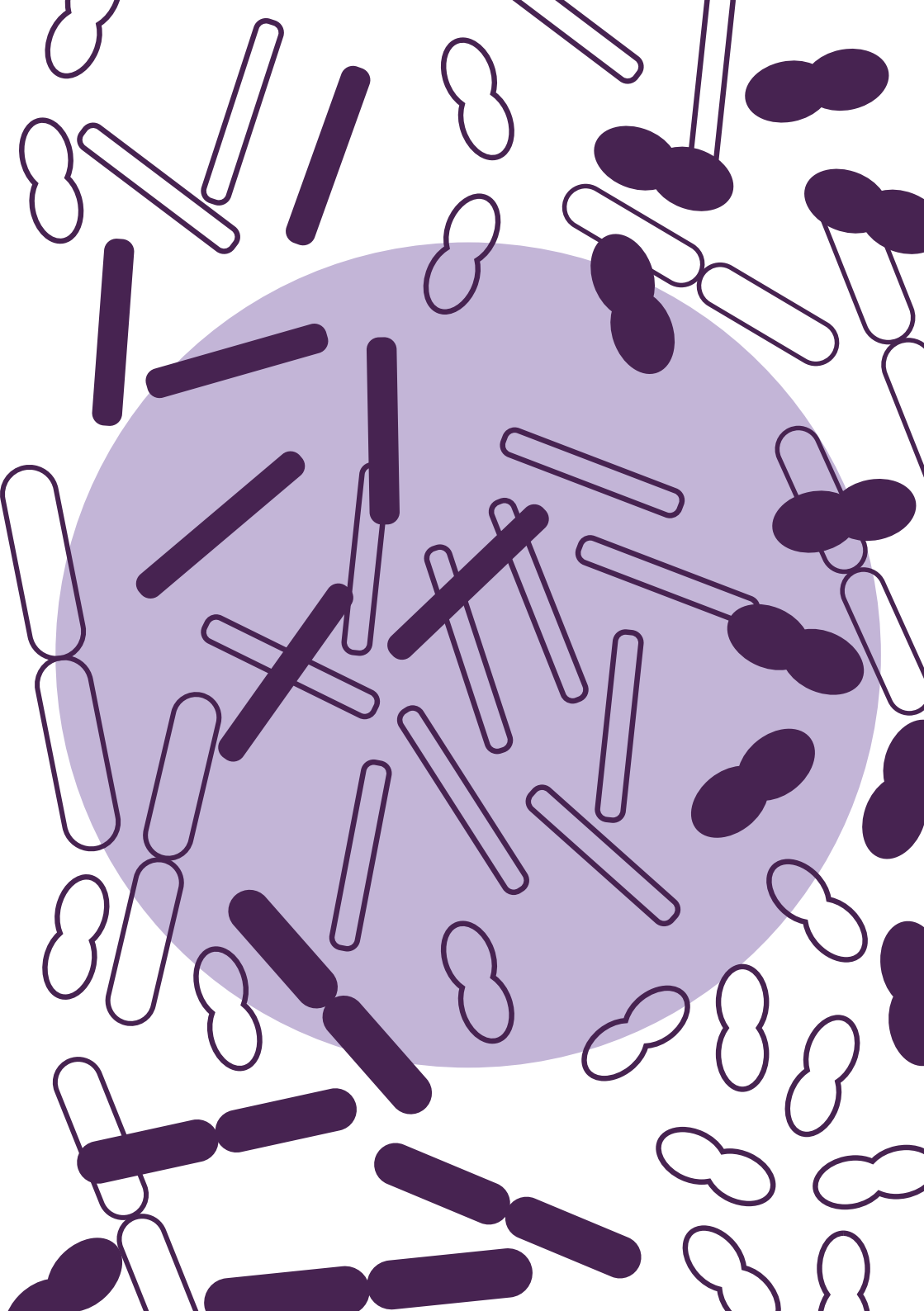
Bacillus subtilis – Der „Entzündungshemmer“ UND „Darm-Polizist“

Studien deuten darauf hin, dass Probiotika auf der Basis von Bacillus Subtilis Entzündungsreaktionen im Darm reduzieren, die Darmbarriere stärken und schwere von Antibiotika-assoziierte Durchfälle sowie Candida-Überwuchs verringern.

Bacillus clausii – Der „Immunsystem-Regulierer“

Studien zeigen, dass Bacillus Clausii das körpereigene Immunsystem stärkt. Darüber hinaus haben Studien mit diesem Probiotikastamm eine 60-prozentige Verringerung der Symptome eines undichten Darms gezeigt.

Außerdem befinden sich in der SuperMikroben®-Mischung Zinkgluconat zur Unterstützung des Immunsystems und Akazienfaser als besonders bekömmliche, hochwertige Ballaststoffquelle.



Die SuperMikroben® im Vergleich zu herkömmlichen Probiotika

Die SuperMikroben® haben viele einzigartige Eigenschaften, die sie von herkömmlichen Probiotika unterscheiden. Dies sind die folgenden:

- Sie überleben von Natur aus den Weg in den Darm auch ohne Kapsel
- Sie verursachen generell keine Histaminreaktionen
- Sie können sich dauerhaft in unserem Darm ansiedeln
- Sie fördern das Wachstum wichtiger Milchsäurebakterien im Darm
- Sie überleben den Kontakt mit Antibiotika während einer Antibiotikakur
- Sie gehören zu den bestuntersuchten Mikroben der Welt und werden weltweit seit über 50 Jahren erfolgreich als Antibiotika-Ersatztherapie eingesetzt
- Sie sind lange haltbar und zu 100% lebendig, auch ungekühlt
- Sie sind hitzeresistent und können in Kaffee oder Tee getrunken werden
- Sie zeigten in Humanstudien die Reduzierung von Markern für einen durchlässigen Darm (Leaky-Gut)



Bereits über 10.000 Menschen setzen für Ihre Darmgesundheit auf das Super Spar-Abo.

- Bequem nach Hause geliefert, Menge und Lieferzeit individuell wählbar.
- 20 % Ersparnis gegenüber Einzelkauf (bestes Preis-Leistungsverhältnis)

- Natürlich jederzeit monatlich kündbar
- Überraschungs-Benefits für deine Darmgesundheit



Verfügbar für unsere SuperMikroben® und unser präbiotisches Präzisiotikum®
"Jetzt ausprobieren und sparen!"

shop.fairment.de/sparabo-guide

Gibt es Studien zu Leaky-Gut und sporenbasierten Mikroben?

Eine 2017 veröffentlichte Studie, bei der Menschen 30 Tage lang Sporenbasierte Mikroben zu sich nahmen, zeigte, dass Sporen-basierte Mikroben die Darmdurchlässigkeit verringerten und Entzündungen, die mit einem undichten Darm einhergingen, stoppen konnten (*McFarlin et al. 2017*). Die Forscher verabreichten den Probanden 30 Tage lang entweder ein Placebo oder eine Kombination aus sporenbasierten *Bacillus*-Mikroben, darunter auch die Spezies, die sich in den SuperMikroben® befinden. Bei den Probanden, die die Mikroben einnahmen, wurde im Vergleich zur Placebogruppe bereits 30 Tage nach der Einnahme eine 60%ige Verringerung des undichten Darms festgestellt und wichtige Marker, die Aufschluss darüber geben, wie viele Entzündungen jemand im Körper hat, gingen ebenfalls deutlich zurück. Auch ging die gemessene Giftlast im Blut runter, während sie bei der anderen Gruppe, die keine Mikroben zu sich nahm, sogar noch anstieg. Die Forscher schrieben: "Biomarker für Entzündungen und Immunaktivierung wurden entweder signifikant reduziert oder tendierten zu einer Reduzierung".

Von den SuperMikroben® gibt es neben der Anwendung beim Menschen auch einen weit verbreiteten Einsatz in der Landwirtschaft und Aquakultur. Wir bei fairment sprechen uns gegen Massentierhaltung aus. Die Tiere leben ihr ganzes Leben in ihren eigenen Exkrementen auf engstem Raum, sind großem Stress ausgesetzt, ohne natürliches Tageslicht oder Natur und werden mit absolutem Müll gefüttert. Außerdem werden unter diesen Bedingungen Super-Keime gezüchtet, die antibiotikaresistent sind und höchst gefährlich. Spannend in diesem Zusammenhang ist aber Folgendes: Etliche Studien konnten zeigen, dass die Tiere selbst unter diesen absolut lebensfeindlichen, schwierigen Lebensbedingungen besser überleben konnten und mehr vor Krankheiten geschützt waren, wenn sie Sporenbasierte Mikroben in ihr Futtermittel bekamen.

In der Vergangenheit wurden die sporenbasierten *Bacillus*-Arten wegen ihrer antimikrobiellen Wirkung und für die Fermentation von Lebensmitteln wie z.B. Natto verwendet. In den letzten Jahren werden sie allerdings vermehrt auf der ganzen Welt bei vielen Arten von Magen-Darm-Beschwerden, einschließlich des Reizdarmsyndroms (*IBS*) erfolgreich eingesetzt.

Diverse neue Studien konnten zeigen, dass sie:

- die Symptome von Verdauungsstörungen verbessern (*Wauters, et al. 2021*).
- übermäßiges Aufstoßen reduzieren (*Soman RJ et. al 2019*).
- Blähungen und Aufgebläetheit reduzieren (*Penet C et al. 2021*).
- die Remission von Symptomen bei entzündlichen Darmerkrankungen (IBD) aufrechterhalten (*Yoshimatsu Y et al. 2015*).
- das Gleichgewicht der Darmbakterien verbessern und SIBO Symptome lindern (*Khalighi AR et al. 2014*).
- bei der Bekämpfung von Infektionen wie *C. difficile* und *H.pylori* helfen (*Lo Skiavo LA et al. 2013; Park SK et al. 2007*).
- Rückfälle bei sauren Refluxsymptomen verhindern (*Sun Q-H et al. 2019*).
- Allgemeine Bauchschmerzen lindern (*Saneian H et al. 2015*).
- bei der Vorbereitung auf eine Darmspiegelung unterstützen und damit verbundene Nebenwirkungen verringern (*Lee H et al. 2010*).
- die Produktion von darmgesunden Postbiotika (Stoffen, die die Mikroben produzieren) und Metaboliten, wie Butyrat fördern (*Cassir N et al. 2016*).

Außerdem konnten sich in weiteren Studien viele direkt assoziierbare Symptome des Reizdarmsyndroms deutlich verbessern (*Gupta AK et al. 2021, Majeed M et al. 2016, Sudha MR et al. 2018, Rogha M et al. 2014, Dolin BJ 2009, Hun L 2009*):

- Blähungen / Blähbauch
- Magenkrämpfe
- Schmerzen im Unterleib
- Übelkeit
- Dringlichkeit aufs Klo gehen zu müssen
- Durchfall



Vielleicht noch spektakulärer ist es zu erwähnen, dass Patienten, bei denen ein Reizdarmsyndrom diagnostiziert wurde, nach der Einnahme von Probiotika auf sporen-basis über eine Verbesserung ihrer Lebensqualität, eine geringere Besorgnis über ihre gesundheitlichen Probleme und sogar eine Verbesserung ihrer Angstzustände und Depressionen berichteten (*Hun L 2009, Gupta AK 2021, Sohn W et al. 2012*).

Probiotische Nahrungsergänzungsmittel auf sporen-basis schützen sogar nachweislich vor anderen Nebenwirkungen, die bei der Einnahme von Antibiotika häufig auftreten, wie Übelkeit, Bauchschmerzen und Darmdysbiose (*Nista EC et al. 2004, Shimbo et al. 2005*).

Wir von fairment nehmen die sporenbasierten Mikroben als Teil unserer täglichen Routine zu uns.

Klinische Studien zeigen, dass *Bacillus Coagulans*, eine der sporenbasierten Mikroben, den Schweregrad von chronischer Verstopfung (mit oder ohne Reizdarmsyndrom) wirksam verringert. Die Mikrobe erhöht nicht nur die Geschwindigkeit und die Anzahl des Stuhlgangs, sondern reduziert auch die Beschwerden, die bei Verstopfung häufig auftreten.

(*Kang S et al. 2021, Minamida K et al. 2015, Madempudi RS et al. 2020*)





FAQ

SUPER MIKROBEN

Wie werden die Super-Mikroben® eingenommen?

Wir empfehlen dir täglich 1-2 Kapseln auf einmal zu jeder Tageszeit mit ausreichend Flüssigkeit einzunehmen. Die meisten Anwender:innen nehmen 2 Kapseln morgens zum Frühstück.

Es ist auch möglich den Inhalt der Kapsel(n) in Tee, Kaffee oder Müsli/Smoothies zu geben. Ganz, wie es dir beliebt. Hauptsache, du gewöhnst dich an deine tägliche Darmroutine.

Überleben die SuperMikroben® den Weg in den Darm?

Die SuperMikroben® überleben den Weg in deinen Darm durch ihre Endosporenhülle problemlos, auch ohne Kapsel! Die Kapsel kann bei Bedarf geöffnet werden und der Inhalt in kalte oder warme Getränke und Speisen eingerührt werden. Diese sollten dann aber innerhalb der nächsten Stunden verzehrt werden.

Wie lange sollte ich die Super-Mikroben® einnehmen?

Um optimale Effekte zu erzielen, empfehlen wir eine dauerhafte Einnahme. Mindestens jedoch 2–3 Monate, um die Darmflora zu verbessern. Viele Kund:innen berichten allerdings schon spürbare Veränderungen nach wenigen Tagen/Wochen. Im Allgemeinen empfehlen wir eine regelmäßige Einnahme von täglich 2 Kapseln. Die Mikroben können präventiv für den generellen Erhalt einer diversen Darmflora eingesetzt werden.

Kann ich sporen-basierte Mikroben überdosieren?

Für therapeutische Zwecke und bei Antibiotika-Einnahmen verordnen Ärzte bis zu 6 Kapseln pro Tag. Super-Mikroben® können nicht überdosiert werden. Die Mikroben erkennen, ob der Darm ausreichend bevölkert ist. In dem Falle werden sie automatisch ausgeschieden.

Kann ich lebendige Fermente und die SuperMikroben® gleichzeitig essen?

Wir empfehlen dir auch weiterhin täglich Fermente zu dir zu nehmen. Unsere SuperMikroben® sind eine perfekte Ergänzung, um die Vielfalt an Bakterien und damit die Diversität in deiner Darmflora zu fördern. Am besten du hörst bezüglich der Menge der Fermente auf deinen Körper.

Ersetzen die SuperMikroben® andere Fermente?

Nein, denn bei den SuperMikroben® handelt es sich, um andere Arten von Bakterien als in den allermeisten Fermenten zu finden sind. Die sporen-basierten Bacillus Bakterien aus den Kapseln und die Milchsäurebakterien, Hefen, Edelschimmel und Essigsäurebakterien aus den üblichen Fermenten ergänzen einander ganz wunderbar. Für einen optimalen Effekt empfehlen wir dir täglich lebende Fermente und die SuperMikroben® zu dir zu nehmen.

Enthalten die SuperMikroben® Zusatzstoffe?

Neben den SuperMikroben® enthält die Kapsel wertvolle Ballaststoffe aus der Akazienfaser, die ebenfalls einen Beitrag zu einer gesunden

Darmflora leisten können und Zink, das zur normalen Funktion des Immunsystems beiträgt. Die Kapselhülle besteht aus Pflanzenzellulose. Zusatz- oder Füllstoffe sind nicht enthalten.

Wie sollte ich die SuperMikroben® lagern?

Die SuperMikroben® müssen nicht gekühlt werden und können verschlossen, trocken und bei Raumtemperatur bis zum Mindesthaltbarkeitsdatum gelagert werden.

Kann ich die SuperMikroben® während der Schwangerschaft oder Stillzeit einnehmen?

Wenn du unsere SuperMikroben® während Schwangerschaft und Stillzeit einnehmen möchtest, dann kläre das vorher am besten mit dem Arzt oder der Ärztin deines Vertrauens ab. Von unserer Seite aus spricht nichts dagegen.

Kann ich die SuperMikroben® zu mir nehmen, wenn ich SIBO (Dünndarmfehlbesiedlung) habe?

Die sporen-basierten Bakterienkulturen sind sehr gut verträglich, sogar bei einer Dünndarmfehlbesiedlung (SIBO) und können sich sogar im Dünndarm ansiedeln und dort pathogene Keime verdrängen.

Kann ich andere Nahrungsergänzung mit den SuperMikroben® kombinieren?

Ja, die Kombination mit anderen NEMs ist kein Problem. Wenn du hochwertige Mineralstoffe, Vitalstoffe und Vitamine suchst, dann empfehlen wir dir den Anbieter Viktilabs.de. NEMs Made in Germany, rein, laborgeprüft und bioverfügbar.

Können Kinder die SuperMikroben® einnehmen?

Bitte sprich mit dem Arzt oder der Ärztin deines Vertrauens, bevor du Kleinkindern die SuperMikroben® verabreichst. Unserer Erfahrung nach vertragen Kinder ab dem 3. Lebensjahr die sporen-basierten Bakterienkulturen sehr gut. Wir empfehlen Kindern bis zum 12. Lebensjahr täglich 1 Kapsel mit ausreichend Flüssigkeit zu einer Mahlzeit zu verzehren. Um die Einnahme zu erleichtern, kann der Kapselinhalt in Speisen oder Getränke eingerührt werden.

Kann ich die SuperMikroben® zu mir nehmen, wenn ich eine Histaminintoleranz habe?

Du kannst unsere SuperMikroben® auch bei einer Histaminunverträglichkeit einnehmen. Taste dich aber langsam heran. Starte mit einer Kapsel und schau, wie es dir geht. Es kann auch eine Erstverschlimmerung

auftreten, da die Mikroben in deinem Darm "aufräumen". Das enthaltene Zink ist eine Form, die besonders verträglich bei Histaminunverträglichkeiten ist. Histaminosen werden neben genetischen Faktoren hauptsächlich durch Dysbiosen im Darm, Leaky Gut (*durchlässiger Darm*), Entzündungen im Körper und Keime, die sich im Darm ansiedeln und dort übermäßig Histamin produzieren, ausgelöst. In Studien an Menschen mit sporen-basierten Mikroben stellten Forscher fest, dass die Sporen in der Lage sind genau dort aktiv zu werden. Und zwar bei den Ursachen von Histaminproblemen: Sie reduzierten Dysbiosen, Leaky Gut und Entzündungsreaktionen im Körper. Außerdem zeigten Wissenschaftler in weiteren Studien, dass die Sporen gegen pathogene Keime verschiedene Antibiotika gezielt und lokal im Darm produzierten, um diese abzutöten.

Hilfe, ich habe Nebenwirkungen, was jetzt?

Die sogenannten Erstverschlimmerungen treten bei einigen Menschen auf und können Tage, manchmal Wochen anhalten. Die Folge sind Blähungen, Durchfall, Verstopfung. Auch die Haut als "Spiegel des Darms" kann betroffen sein. Die Ursache für eine Erstverschlimmerung ist häufig, dass die körpereigene Entgiftung gefördert wird und nun große Mengen an Stoffwechselabbauprodukten entstehen.



Dies beansprucht den Organismus und führt zu einer Erstverschlimmerung. Falls die Symptome länger als zwei Wochen anhalten, empfehlen wir, die Dosis zu verringern. Wenn du die kleine Menge der Dosis gut verträgst, kannst du dich wieder auf die empfohlene Dosierung nach und nach steigern. Öffne ganz einfach die Kapsel und füge die Hälfte in ein Glas Wasser ein und trinke dieses zügig. Wenn nach Wochen und der Verringerung der Dosis immer noch Symptome vorhanden sind, handelt es sich nicht mehr um eine Erstverschlimmerung, sondern kann darauf hindeuten, dass du eine Unverträglichkeit gegen die SuperMikroben® hast oder weitere Grundlagenarbeit für deine Darmgesundheit vonnöten ist (*Ernährungsumstellung - Fermento Diät, Einnahme der guten Ballaststoffe - Präzisiertikum®*). Sprich außerdem am besten mit einem Arzt, mache einen Darmtest und schreib uns an: briefkasten@fairment.de

Wie kann ich die Wirkung der SuperMikroben® noch verbessern?

Wir empfehlen dir, deine Ballaststoffzufuhr zu erhöhen. Das gelingt am einfachsten mit unserem speziell entwickelten Präzisiertikum®, mit dem du die guten Bakterien fütterst. Außerdem solltest du auf Getreide- und Milchprodukte verzichten und 2-3 Liter Flüssigkeit am Tag zu dir nehmen.

Kann ich die SuperMikroben® zusammen mit anderen Probiotika einnehmen?

Nach Wunsch kannst du unsere SuperMikroben® mit anderen Probiotika kombinieren, um verschiedene Strategien der Darmbesiedlung zu vereinen. Sprich dazu am besten mit deinem Arzt, Apotheker oder Gesundheitsberater.

Warum eigentlich der Name "SuperMikroben®"

Unsere speziell entwickelte Formel setzt auf gute Bakterien der besonderen Art: *Bacillus Subtilis*, *Coagulans* und *Clausii*. Diese Arten sind Lactobazillen, wie sie in herkömmlichen Probiotika zu finden sind, weit überlegen. Unsere sogenannten "Sporenbasierten" Bakterienarten überleben aufgrund einer eigenen extrazellulären Matrix den Weg durch die Magensäure in den Darm, sogar ohne Kapsel und siedeln sich dort bis zu 10x länger an, als handelsübliche Probiotika. Sie verdrängen dabei schlechte Bakterien und helfen anderen guten Bakterien, wie Laktobazillen, dabei sich anzusiedeln. Sie sind also wahrlich überlegene SuperMikroben!

Hilfe benötigt? Anregungen? Kritik?
Kontaktiere unser Team unter briefkasten@fairment.de und wir helfen weiter.

INTERVIEW MIT APOTHEKER

LASZLO SCHLINDWEIN

Laszlo Schlindwein - Apotheker - spezialisiert auf Darmgesundheit, Ernährungsmedizin und Naturheilverfahren.

Herr Schlindwein, wie wichtig ist der Darm für unsere Gesundheit?

“Die Darmgesundheit ist die Wurzel aller Gesundheit” - Hippokrates. Schon der Urvater der Medizin wusste, dass die Gesundheit fundamental mit dem Darm zusammenhängt.

80% unseres Immunsystems sitzen im Darm, wichtige Botenstoffe werden dort produziert und die Darm-Hirn-Achse und das Mikrobiom bilden heute eines der wichtigsten Forschungsgebiete unserer Zeit.

Die Wichtigkeit kommt nicht von ungefähr, da heute die schwerwiegenden Zivilisationskrankheiten, wie Diabetes, Krebs, Herz-Kreislaufkrankheiten oder auch Diabetes zumin-

dest in Teilen mit der Darmgesundheit verknüpft sind. Aber nicht nur bei Krankheiten spielt der Darm und das Mikrobiom eine essenzielle Rolle, auch für das allgemeine Wohlbefinden und die mentale und körperliche Leistungsfähigkeit ist ein gesunder Darm unverzichtbar.

Wir können uns den Darm als ein großes Ökosystem, z.B. wie einen Regenwald vorstellen. Die wichtigsten Merkmale für einen gesunden Darm (Regenwald) sind:

- Die mikrobielle Vielfalt im Darm - vergleichbar mit den vielen verschiedenen Spezies an Pflanzen und Tieren, die einen Regenwald florieren lassen.

- Eine intakte und gesunde Darmwand - vergleichbar mit einem gesunden Boden, auf dem die Tiere und Pflanzen leben.
- Ein gesundes Milieu im Darm (gesunder pH-Wert, gute Mikroben, wenig Giftstoffe) - vergleichbar mit dem gesunden Klima im Regenwald.

All das bildet zusammen ein florierendes Ökosystem in unserem Darm. Deswegen ist wichtig, dass wir darauf achten, dieses Ökosystem zu pflegen und zu nähren.

Warum können Probiotika helfen und was macht für Sie als Apotheker ein perfektes Probiotikum aus?

Wenn wir jetzt verstanden haben, dass der Darm mit einem riesigen Ökosystem im Regenwald vergleichbar ist, können wir schauen, wie wir die einzelnen Faktoren positiv beeinflussen können.

Zum Ersten sollten wir die richtigen & gesundheitsfördernden Mikroben in unserem Darm haben. Das können wir über unsere Nahrung, z.B. fermentierte Lebensmitteln und durch

die gezielte Zugabe von hochqualitativen Probiotika, die die Vielfalt unseres Ökosystems im Darm unterstützen erreichen.

Zum Zweiten sollten wir die richtige Grundlage für einen gesunden Nährboden bieten. Hier kommt natürlich die Nahrung an erster Stelle und kann ebenfalls durch Pro- und Präbiotika ergänzt werden.

Und zum Dritten müssen wir für ein gesundes Milieu sorgen. Auch hier kann die richtige Ernährung, das Weglassen von Giftstoffen und der Zusatz von Probiotika einen wertvollen Beitrag leisten.

Wenn wir jetzt schauen, was eigentlich ein hochqualitatives Probiotikum aus macht, sind für mich folgende Faktoren essenziell:

- Es sollte aus evolutionärer Sicht schon natürlich in unserem Darm vorkommen (Ich will keine künstlichen Plastiktiere in meinem Regenwald).
- Die Sicherheit und Wirksamkeit ist bestenfalls in mehreren Studien am Menschen wissenschaftlich bestätigt.

- Es kommt da an, wo es hin soll, also im Darm. Das ist wichtig zu verstehen, da viele Probiotika den Weg durch den Magen und die dort vorhandene Säure nicht überstehen.
- Es sollte nachhaltig und langfristig die Vielfalt erhöhen und eine gesunde Darmflora (das Regenwald-Ökosystem) stärken.

All diese Dinge erfüllen die SuperMikroben® von fairment, weshalb ich sie als eine gute Probiotika-Option sehe.

Was sind die 5 wirkungsvollsten Instrumente in der Praxis als Apotheker für einen gesunden Darm?

Diese Frage könnte ich natürlich sehr ausführlich beantworten, aber ich versuche es mal für die Leser und Leserinnen so praxisnah und kurz wie möglich zu halten. Wir versuchen in meiner Apotheke die Menschen ganzheitlich zu beraten.

1. Die Ernährung ist das A und O - biologische und hochqualitative Lebensmittel, wie Gemüse, fermentierte Lebensmittel oder tierische Produkte aus artgerechter Tierhaltung.

Außerdem ist es mindestens genauso wichtig, die schädlichen Stoffe wegzulassen: Weizenprodukte, Kuhmilchprodukte, Zucker und verarbeitete Lebensmittel führen zu Entzündung und Verdauungsproblemen im Darm.

2. Stress - Stress ist einer der meist unterschätztesten Faktoren für einen gesunden Darm. Hier heißt es: Chronischen Stress unbedingt zu minimieren und sich regelmäßige Erholungszeiten zu gönnen.

3. Bewegung und natürliche Umgebung - regelmäßige Bewegung durch Sport, spazieren und Zeit in der Natur sind unverzichtbar für einen gesunden Darm.

4. Probiotika, die eine gesunde Mikrobenvielfalt im Darm fördern - hier gibt es viele minderwertige Präparate, deswegen bitte auf die Qualität, wie oben beschrieben achten!

5. Weitere unterstützende Nahrungsergänzungsmittel können die Darmgesundheit zusätzlich fördern. Hier sind meine Favoriten:

- Prä & Probiotika (wie oben schon erwähnt)
- Kollagen als regenerierendes Protein für die Darmwand
- Zink & B-Vitamine
- Omega-3 (hier ist die Qualität auch essenziell, sonst fügen wir uns mehr Schaden zu als Nutzen)

Abschließend kann ich nur nochmal betonen:

Gesundheit und Krankheit beginnt im Darm!

Deswegen achtet auf eure Darm-Freunde und füttert sie richtig, dann werden sie auch euch mit Energie und Gesundheit füttern!

**FÜR EIN DAUERHAFT
GUTES BAUCHGEFÜHL**

[illegible]

14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

This image shows a handwriting practice sheet. It features 10 rows of primary-ruled lines, each consisting of a solid top line, a dashed midline, and a solid bottom line. Below each row of ruled lines is a row of 20 circles, intended for tracing or dot-marker practice. The circles are arranged in a grid that spans the width of the page and covers most of its height.

KUND:INNENSTIMMEN* ZU DEN

SUPERMIKROBEN®

★★★★★

Sehr gutes Produkt! Seit ich öfter fermentierte Lebensmittel esse und diese Kapseln nehme, geht es meinem Darm wesentlich besser. Vielen Dank.

★★★★★

Ich nehme seit etwas 4 Wochen die Kapseln und stelle fest, dass es mir damit wesentlich besser geht. Die Auswirkungen von Nahrungsunverträglichkeiten sind deutlich zurückgegangen.

★★★★★

Ich bin schon seit Längerem dabei, meinen Darm zu sanieren und habe ihn mittlerweile ganz gut im Griff. Mit den Super Mikroben hat er aber noch mal einen richtigen Schub nach vorne gemacht.

★★★★★

Ich hatte neun Monate permanente Magen-Darm-Beschwerden. Nach der Einnahme der Kapseln sind meine Beschwerden komplett verschwunden.



*(Es handelt sich um echte, nachprüfbare Bewertungen unserer Kund:innen. Namen wurden aus Gründen des Datenschutzes entfernt. Fast 1.000 weitere positive Erfahrungsberichte findest du auf der Produktseite der SuperMikroben®.)



Hab begonnen die Supermikroben kurz vor Weihnachten einzunehmen. Trotz Keksen und Alkohol & Co. und weniger Grünem als normal, hab ich mich fit und gesund gehalten obwohl alle rundherum mit Fieber und Erkältung, Grippe usw. geschwächt waren.



Die Mikroben sind für mich nicht mehr weg zu denken..ich nehme sie seit 5-6 Wochen... 2 Kapsel am Tag..meine Verdauung hat sich super gebessert und rebelliert nicht mehr **..... ich habe es weiter empfohlen und alle sind begeistert..Lg



Großartig, dieses Produkt, es tut mir rundum gut, die Energie wächst, mein Darm atmet auf. Hätte ich die Supermikroben vorher gehabt, hätte ich mir einiges ersparen können. Da ich glücklich bin, dass ich die Mikroben jetzt habe, sage ich: "Besser spät als nie.



Ich bin sehr zufrieden. Meine Verdauung funktioniert wieder. Sehr zu empfehlen.



★★★★★

Und meine Suche war lang, teuer, schmerzhaft! Seit Jahren (oder besser Jahrzehnte) quäle ich mich mit gastrointestinalen Beschwerden verschiedenster Ausprägung herum, es half nichts.

Die SuperMikroben, zusammen mit der Ernährungsumstellung auf viele Fermente, wirken für mich hervorragend. Von richtig gut, so wie es die Allgemeinbevölkerung sieht, bin ich noch ein Stückchen entfernt, für mich ist's aber ein wahnsinnig großer Schritt in die richtige Richtung!

KEIN anderes Produkt vorher hat das leisten können..

★★★★★

Ein ganz tolles Produkt, bin super Happy! Bei anderen Probiotika, hatte ich nie so einen Erfolg! Mein aufgeblähter Bauch und die Fatulenzen sind deutlich besser geworden! :)
!!!!!!ABSOLUTE KAUF-EMPFEHLUNG!!!!!!

★★★★★

Ich nehme die Mikroben nun seit etwa zwei Wochen und hatte den Eindruck, dass sie vom ersten Tag an ihre Wirkung tun. Magen und Darm sind deutlich weniger nervös. Ich habe schon einige Probiotika ausprobiert, aber keines hat irgendeine Veränderung gebracht. Ich werde mir Kapseln für zwei weitere Monate bestellen und dann mal schauen, was passiert. Kann es nur jedem empfehlen, das mal auszuprobieren :)

★★★★★

Die ersten Tage hat, hatte ich nach dem einnehmen. Leichte Magenschmerzen, da ich sie immer auf nüchternen Magen nehme, da ich ja schon seit über zwei Jahren Intervall Fasten mache. Das haben sich aber sehr schnell gegeben. Ich fühle mich sehr wohl damit und kann es nur jedem empfehlen.

Mitmachen
und 100 Euro
gewinnen!



Hilfe andere zu inspirieren, die SuperMikroben® auszu-
probieren und unterstütze unsere Mission bis 2025
1 Million Menschen mit ihrer Darmgesundheit zu helfen.
Alle Bewertungen nehmen automatisch an unserem
monatlichen 100 Euro Einkaufs-
gutschein-Gewinnspiel teil.

Bewerte entweder über die
wBewertungsmails oder direkt
in unserem Shop/Amazon
(QR Code). Bewertungen mit
einem Selfie-Foto von dir und
unseren SuperMikroben® in
der Hand haben zusätzlich die
Chance, auf eine Jahres-Ration
SuperMikroben® im Wert von
über 300 Euro.



Shop



Amazon



Wir hoffen, dass du viel Freude mit diesem Darm-Guide hattest und einige der Tipps und Tricks in dein Leben integrieren kannst. Sie können zu wichtigen Werkzeugen für dich werden, um deinen Körper und Geist wieder ins Gleichgewicht zu bringen.

Um dir die Umsetzung zu erleichtern, haben wir dir eine kleine Liste angehängt mit täglichen Routinen für einen gesunden Darm.

Um noch mehr über Darm-Gesundheit zu erfahren, folge uns am besten auf YouTube, lies unsere Newsletter und komm in unsere Facebook Gruppe.
Lass Mikroben toben!

Leon Benedens & Paul Seelhorst

Leon Benedens 

STUDIEN UND DATEN

- WHO, *Global Health Observatory Institute for Health Metrics and Evaluation*, 2020
- Robert-Koch-Institut 2022
- Kantar Health Statista 2020
- IGSF (Fritz Beske Institut für Gesundheits-System-Forschung) 2009
- “News drugs and indications in 2011.” *Prescrire International*: 2012
- “Conflicts of interest for members of the U.S. 2020 Dietary Guidelines Advisory Committee” - Nina Teicholz 2022
- *Die Milchlobby: Wie unsere Milch dem Klima und der Umwelt schadet*. In: *correctiv.org*. 21. September 2021, abgerufen am 8. November 2021
- Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt
- *Gut Microbiota and Immune System Interactions* - Yoo et al. 2020
- Dr. Weston A Price
- *The Diverse Microbiome of the Hunter-Gatherer* - Stephanie L. Schnorr 2015
- *The microbiome of uncontacted Amerindians* - Jose C. Clemente 2015
- *Gut Microbiome Biomarkers and Functional Diversity Within an Amazonian Semi-Nomadic Hunter-Gatherer Group* - Conteville 2019
- *Gut Microbiota and Immune System Interactions* - Yoo et al. 2020
- McCauley B., 2018
- Mummert A et al. 2011
- Pontzer H et al. 2018
- Mozaffarian D et al. 2015
- J. Marler et al. 2006 - *Human Health, the nutritional Quality of harvested Food and sustainable farming systems*
- Foto: Price-Pottenger Nutrition Foundation, Inc.
- Mariann Lloyd-Smith et al. 2008
- H. Pontzer & B.M. Wood / *Ar Nutrition* 2021
- Selma P. Wiertsema et al. 2021 - *The Interplay between the Gut Microbiome and the Immune System in the Context of Infectious Diseases throughout Life and the Role of Nutrition in Optimizing*

Treatment Strategies

- Isabel Rathmann et al. 2022 - *Distribution of fitness effects of cross-species transformation reveals potential for fast adaptive evolution*
- Role of the gut microbiota in nutrition and health - Ana M Valdes 2018
- Identification of gut microbiome signatures associated with longevity provides a promising modulation target for healthy aging - Kong 2019
- Alessio Fasano 2011 - *Leaky Gut and Autoimmune Diseases*
- Harvard Medical School Article 2017 - <https://www.health.harvard.edu/blog/leaky-gut-what-is-it-and-what-does-it-mean-for-you-2017092212451>
- Selma P. Wiertsema et al. 2021 - *The Interplay between the Gut Microbiome and the Immune System in the Context of Infectious Diseases throughout Life and the Role of Nutrition in Optimizing Treatment Strategies*
 - Beneficial modulation of the gut microbiota - Calum J Walsh - 2014
- The gut microbiota and inflammatory bowel disease - Katsuyoshi Matsuoka 2015
- Intestinal barriers protect against disease - Sandra Citi 2018
- The gut-brain barrier in major depression: intestinal mucosal dysfunction with an increased translocation of LPS from gram negative enterobacteria (leaky gut) plays a role in the inflammatory pathophysiology of depression - Michael Maes 2008
- Cani 2007
- Harte et al. 2010
- Walsh et al. - 2014
- Ceren Özkul 2019 - *Islamic fasting leads to an increased abundance of Akkermansia muciniphila and Bacteroides fragilis group: A preliminary study on intermittent fasting*
- Marilia Carabotti 2015 - *The gut-brain axis: interactions between enteric microbiota, central and enteric nervous systems*
- Gui et al. 2021 - *Effect of Cigarette Smoke on Gut Microbiota: State of Knowledge*
- Bajaj 2019 - *Alcohol, liver disease and the gut microbiota*
- Baune et al. 2007 - *Intense Sweetness Surpasses Cocaine reward*
- Yeomans, M. R., and Gray, R. W. (2002). *Opioid peptides and the control of human ingestive behaviour.*
- Ökotest 2019, 2020
- Tanya L Blasbalg et al. 2011 - *Changes in consumption of omega-3 and omega-6 fatty acids in the United States during the 20th century*
- National Center for Health Statistics (US); 2009 Mar. *Chartbook*
- Lara Costantini et al. 2017 - *Impact of Omega-3 Fatty Acids on the Gut Microbiota*

- *Süddeutsche* 2016 - <https://www.sueddeutsche.de> “zuckerkonsum-zuckerindustrie-hat-jahrzehntelang-forschung-beeinflusst”
- US Department of Commerce reports and the USDA: continuous yearly sweetener sales from 1822 to 2005: Cane sugar, high-fructose corn syrup and maple syrup, but NOT naturally occurring sugars in fruit and vegetables.
- Reetta Satokari 2020 - High Intake of Sugar and the Balance between Pro- and Anti-Inflammatory Gut Bacteria
- Zumin Shi 2019 - Gut Microbiota: An Important Link between Western Diet and Chronic Diseases
- Joyce H. Lee et al. 2022 - United States Dietary Trends Since 1800: Lack of Association Between Saturated Fatty Acid Consumption and Non-communicable Diseases
- Barbara Frączyk 2021 - Paleolithic Diet—Effect on the Health Status and Performance of Athletes?
- Domínguez-Rodrigo M, Pickering TR. Early hominid hunting and scavenging: A zooarchaeological review, *Evolutionary Anthropology*, 2003, vol. 12 (pg. 275-282)
- Navarrete A, van Schaik CP, Isler K. Energetics and the evolution of human brain size, *Nature*, 2011, vol. 480 (pg. 91-93)
- Jaouen et al. 2019 - Exceptionally high $\delta^{15}\text{N}$ values in collagen single amino acids confirm Neandertals as high-trophic level carnivores
- Loren Cordain, 1999 - Cereal Grains: Humanity's Double-Edged Sword
- Samtiya et al. 2020 - Plant food anti-nutritional factors and their reduction strategies: an overview
- Grazyna Czaja-Bulsa 2015 - Non coeliac gluten sensitivity – A new disease with gluten intolerance
- Steven R Gundry 2020 - Abstract P219: The Vast Majority of People Who Eat “Gluten Free” for IBS, Celiac, or Autoimmune Disease Have Markers of Leaky Gut That Resolve When “Gluten Free” Foods Containing Lectins, Like Corn, Other Grains, Beans, and Nightshades are Removed From Their Diet
- Reddy et al. 1994 - Reduction in antinutritional and toxic components in plant foods by fermentation
- Mariann Lloyd-Smith, Bro Sheffield-Brotherton 2008 - Children's environmental health: intergenerational equity in action--a civil society perspective
- Ökotest 2019, 2020
- Samsel, Seneff - 2013 - Glyphosate, pathways to

modern diseases II: Celiac sprue and gluten intolerance

- Smith et al. 2019 - Gut microbiome diversity is associated with sleep physiology in humans
- Wang et al. 2022 - Sleep and the gut microbiota in preschool-aged children
- Monda 2017 - Exercise Modifies the Gut Microbiota with Positive Health Effects
- Bressa et al. 2017 - Differences in gut microbiota profile between women with active lifestyle and sedentary women
- Gardner et al. 2021 - Gut-microbiota-targeted diets modulate human immune status
- Dimidi et al. 2019 - Fermented Foods: Definitions and Characteristics, Impact on the Gut Microbiota and Effects on Gastrointestinal Health and Disease
- Fuller 1989
- The gut microbiota and inflammatory bowel disease - Katsuyoshi Matsuoka 2015
- Zachery T. Lewis 2015 - Validating bifidobacterial species and subspecies identity in commercial probiotic products
- Marinova et al. 2019 - Microbiological quality of probiotic dietary supplements
- Korona-Glowniak et al. 2019 - Microbiological evaluation of 10 commercial probiotic products available in Poland
- Diletta Mazzantini et al. 2021 - Spotlight on the Compositional Quality of Probiotic Formulations Marketed Worldwide
- Simone, 2019 - The Unregulated Probiotic Market
- Kolaček et al., 2017 - Commercial Probiotic Products: A Call for Improved Quality Control. A Position Paper by the ESPGHAN Working Group for Probiotics and Prebiotics
- Jackson et al., 2019 - Improving End-User Trust in the Quality of Commercial Probiotic Products
- Bergmann et al., 2014; Duc et al., 2003
- Sorokulova, 2013
- Cutting, 2011; Setlow, 2014; Hoffmann et al., 1995
- Caulier et al., 2019
- Phromraksa et al., 2008
- Hosoi et al., 2000
- McFarlin et al. 2017 - Oral spore-based probiotic supplementation was associated with reduced incidence of post-prandial dietary endotoxin, triglycerides, and disease risk biomarkers

- Wauters et al. 2021 - Efficacy and safety of spore-forming probiotics in the treatment of functional dyspepsia: a pilot randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol*
- Soman RJ et. al, 2019 - A prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel-group study to evaluate the efficacy and safety of SNZ TriBac, a three-strain *Bacillus* probiotic blend for undiagnosed gastrointestinal discomfort.
- Penet C et al. 2021 - A Randomized, Double-blind, Placebo-controlled, Parallel Study Evaluating the Efficacy of *Bacillus subtilis* MB40 to Reduce Abdominal Discomfort, Gas, and Bloating.
- Yoshimatsu Y et al. 2015 - Effectiveness of probiotic therapy for the prevention of relapse in patients with inactive ulcerative colitis.
- Khalighi AR et al. 2014 -Evaluating the efficacy of probiotic on treatment in patients with small intestinal bacterial overgrowth (SIBO)—a pilot study.
- Lo Skiavo LA et al. 2013 - Dynamics of contamination and persistence of *Clostridium difficile* in intestinal microbiota in newborn infants during antibiotic therapy and use of probiotic strain *enterococcus faecium* L3
- Park SK et al. 2007 - The effect of probiotics on *Helicobacter pylori* eradication.
- Sun Q-H et al. 2019 - Beneficial effect of probiotics supplements in reflux esophagitis treated with esomeprazole: A randomized controlled trial.
- Saneian H et al. 2015 - Synbiotic containing *Bacillus coagulans* and fructo-oligosaccharides for functional abdominal pain in children.
- Lee H et al. 2010 - A feasibility study of probiotics pretreatment as a bowel preparation for colonoscopy in constipated patients.
- Cassir N et al. 2016 - *Clostridium butyricum*: from beneficial to a new emerging pathogen.
- Gupta AK et al. 2021 - Efficacy and safety of *Bacillus coagulans* LBSC in irritable bowel syndrome: A prospective, interventional, randomized, double-blind, placebo-controlled clinical study
- Majeed M et al. 2016 - *Bacillus coagulans* MTCC 5856 supplementation in the management of diarrhea predominant Irritable Bowel Syndrome: a double blind randomized placebo controlled pilot clinical study.
- Sudha MR et al. 2018 - Efficacy of *Bacillus coagulans* Unique IS2 in treatment of irritable bowel syndrome in children: a double blind, randomised placebo controlled study.
- Rogha M et al. 2014 - The efficacy of a synbiotic containing *Bacillus Coagulans* in treatment of irritable bowel syndrome: a randomized placebo-controlled trial.
- Dolin BJ 2009 - Effects of a proprietary *Bacillus coagulans* preparation

on symptoms of diarrhea-predominant irritable bowel syndrome.

- Hun L 2009 - *Bacillus coagulans* significantly improved abdominal pain and bloating in patients with IBS
- Gupta AK 2021 - *Efficacy and safety of Bacillus coagulans LBSC in irritable bowel syndrome: A prospective, interventional, randomized, double-blind, placebo-controlled clinical study*
- Sun Y-Y et al. 2018 - *The effect of Clostridium butyricum on symptoms and fecal microbiota in diarrhea-dominant irritable bowel syndrome: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial.*
- Sohn W et al. 2012 - *Tianeptine vs amitriptyline for the treatment of irritable bowel syndrome with diarrhea: a multicenter, open-label, non-inferiority, randomized controlled study.*
- Kang S et al. 2021 - *Spore-forming Bacillus coagulans SNZ 1969 improved intestinal motility and constipation perception mediated by microbial alterations in healthy adults with mild intermittent constipation: A randomized controlled trial.*
- Minamida K et al. 2015 - *Effects of dietary fiber with Bacillus coagulans lilac-01 on bowel movement and fecal properties of healthy volunteers with a tendency for constipation.*
- Madempudi RS et al. 2020 - *Bacillus coagulans Unique IS2 in Constipation: A Double-Blind, Placebo-Controlled Study.*
- Nista EC et al. 2004 - *Bacillus clausii* therapy to reduce side-effects of anti-*Helicobacter pylori* treatment: randomized, double-blind, placebo controlled trial.
- Shimbo et al. 2005 - *Effect of Clostridium butyricum on fecal flora in Helicobacter pylori eradication therapy.*

Dieses Heft wurde mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt. Trotzdem kann die Fehlerfreiheit, Barrierefreiheit und Genauigkeit der enthaltenen Informationen nicht garantiert werden. Es wird jegliche Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt aus der Benutzung dieses Buchs entstehen, ausgeschlossen. Das enthaltene geistige Eigentum ist urheberrechtlich geschützt. Eine Vervielfältigung und Weiterverbreitung sowohl Auszüge als auch im Ganzen ist untersagt.

Herausgeber:in

Fairment GmbH
Gneisenastr. 33
10961 Berlin

www.fairment.de



Redaktion & Text *Paul Seelhorst* **Art Direktion**

Jana Herrmann **Fotos & Illustrationen** *Depositphotos,*
Shutterstock, Flaticon, Price-Pottenger Nutrition
Foundation, Fairment GmbH **Geschäftsführung**
Leon Benedens, Paul Seelhorst

Du hast Anregungen, Kritik, Inhaltsvorschläge,
Korrekturen oder Lob für diesen gratis Darm-Guide,
dann sende uns diese direkt an:
briefkasten@fairment.de

