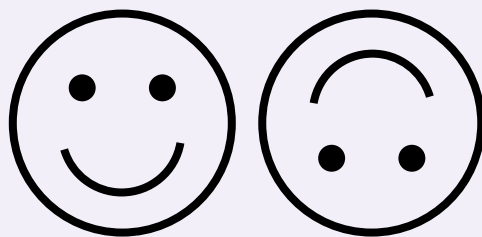
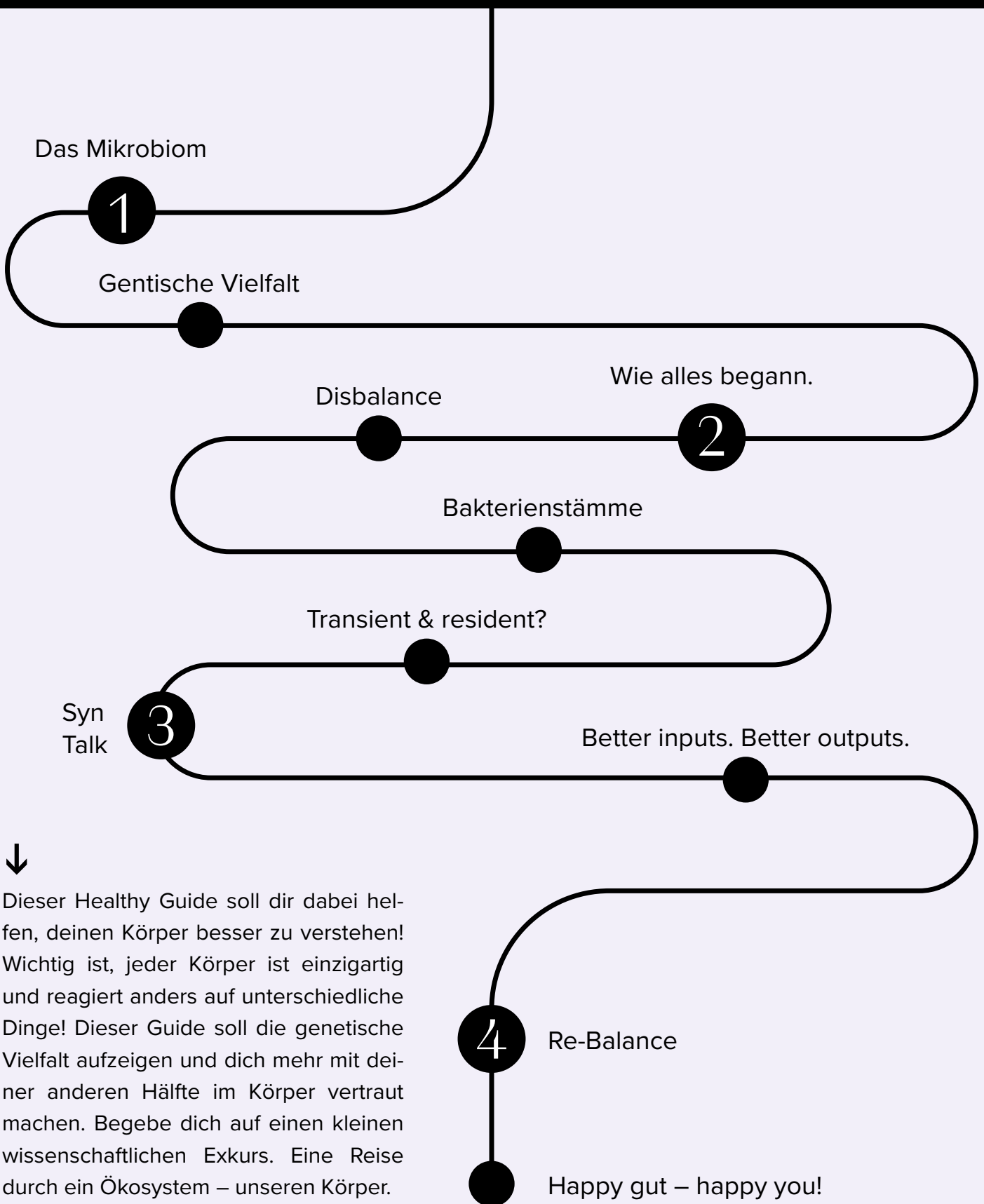


HEALTHY GUIDE JUNI

Wir als Ökosystem. Eine Reise
durch unseren Körper. →




EDITORIAL



Dieser Healthy Guide soll dir dabei helfen, deinen Körper besser zu verstehen! Wichtig ist, jeder Körper ist einzigartig und reagiert anders auf unterschiedliche Dinge! Dieser Guide soll die genetische Vielfalt aufzeigen und dich mehr mit deiner anderen Hälfte im Körper vertraut machen. Begebe dich auf einen kleinen wissenschaftlichen Exkurs. Eine Reise durch ein Ökosystem – unseren Körper.

STARTER DEINE WISSENSREISE →



Bakterien machen nach der Zellzahl **50%** von dir aus.

LERNE DEINE ANDERE HÄLFTE KENNEN.

Das Mikrobiom

Unser Mikrobiom besteht aus allen Mikroorganismen, die in unserem **Darm leben**, aber auch an anderen Teilen des Körpers, wie beispielsweise der Haut, dem Mund, der Nase und den Genitalien.

Der Großteil aller Zellen im menschlichen Körper sind **Bakterien**.

DAS SUPER-ORGAN

10 bis 100 Milliarden winzige Lebensformen trägt jeder Mensch so mit sich rum.

Die Kombination ist dabei so **einzigartig wie dein Fingerabdruck**.

Der Grund, warum wir trotzdem wie Menschen aussehen ist, dass eine **körper-eigene Zelle um ein Vielfaches größer** ist als ein Bakterium. Dennoch bringt das Darm-Mikrobiom etwa 1,5 Kilo auf die Waage.

Die menschliche Darmflora umfasst weit mehr als **1000 verschiedene Bakterienspezies**, die unter anderem **fremde Bakterien daran hindern**, sich in unseren Darm **einzu-nisten**.

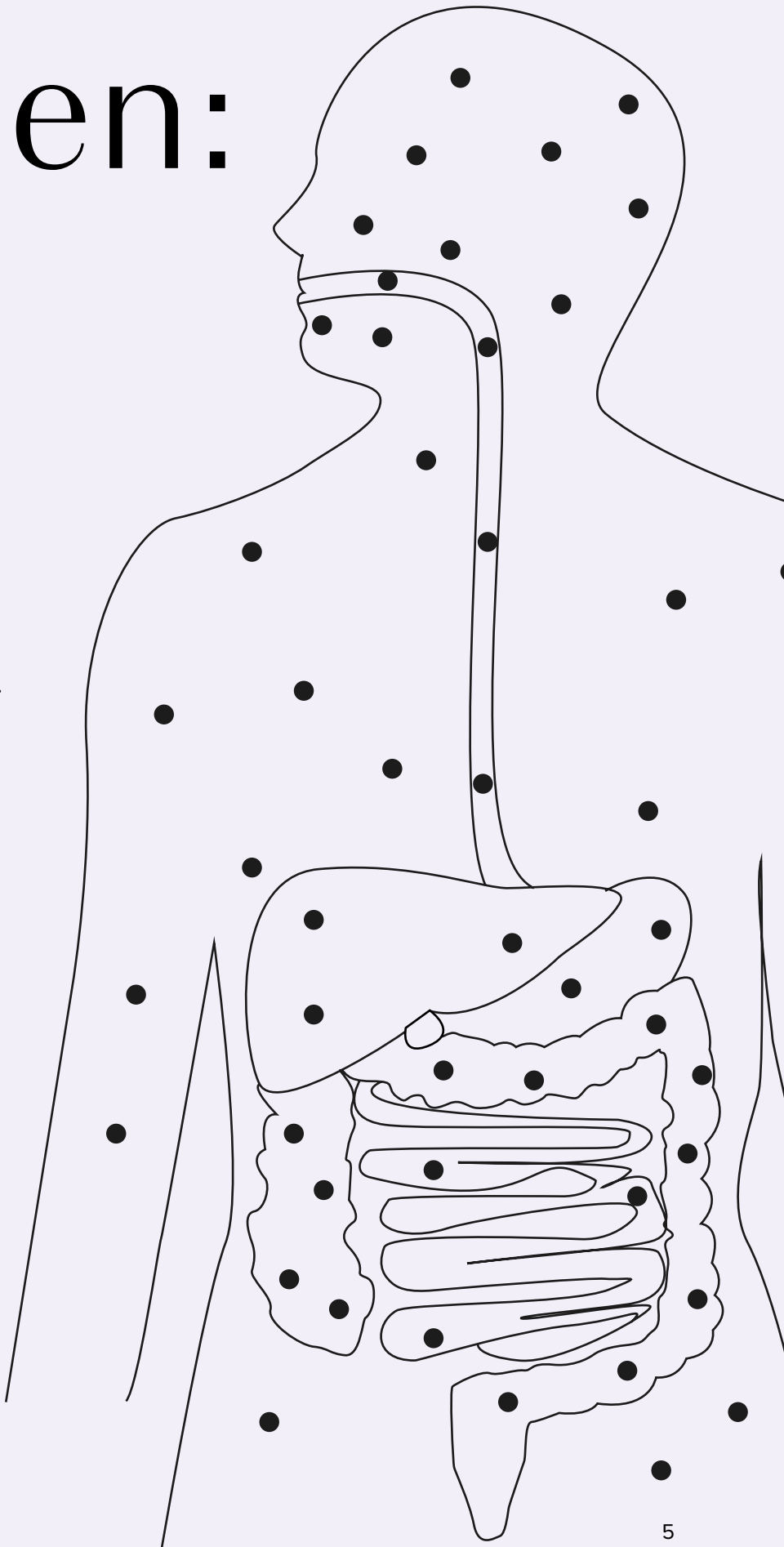
Fassen wir zusammen:

Ein Mensch besteht aus etwa **10 Billionen** (10^{13}) Zellen, die aus der befruchteten Eizelle hervorgegangen sind. Zusätzlich befinden sich auf und in ihm etwa **zehnmal so viele Bakterien**

Im Mund eines Menschen leben insgesamt etwa **10^{10}** Bakterien.

99 % aller im und am menschlichen Körper lebenden Mikroorganismen, nämlich mehr als **10^{14}** mit mindestens **400** verschiedenen Arten, darunter vorwiegend Bakterien, leben im Verdauungstrakt, vor allem im Dickdarm. Auch Mikrobiom genannt.

ZAHLEN ÜBER ZAHLEN! ERFAHRE MEHR ÜBER DIE GENETISCHE VIELFALT UND LERNE DEINE ANDERE HÄLFTE BESSER KENNEN!



Große genetische Diversität

Mehr als **99%** der mikrobiellen Gene bakteriellen Ursprungs sind der Gesamtpool, der aus mehr als **1000 verschiedenen Bakterienarten** besteht und jeder Mensch in seinem Mikrobiom mindestens 400 Bakterienarten vereint. Diese Zahlen werden durch die aktuelle Zwischenbilanz deutlich nach oben korrigiert.

DECODE

Erst kürzlich wurden die menschlichen Darmbakterien drei Hauptgruppen, sogenannten Enterotypen* (ET), zugeordnet, die auf jeweils unterschiedliche Art im Darm aktiv werden. Ein eindeutiger Hinweis auf die Existenz eines sogenannten Core-Mikrobioms fehlt derzeit.

* Als Enterotypen bezeichnet man häufige Besiedelungsvarianten der bakteriellen Darmflora.

Enterotyp 1 = Bacteroides

Enterotyp 2 = Prevotella

Enterotyp 3 = Ruminococcus-Bakterien

Bilden **Cluster** mit anderen Bakterienarten wie Staphylococcus und Gordonia.

Erfahre mehr über Cluster



mybacs®

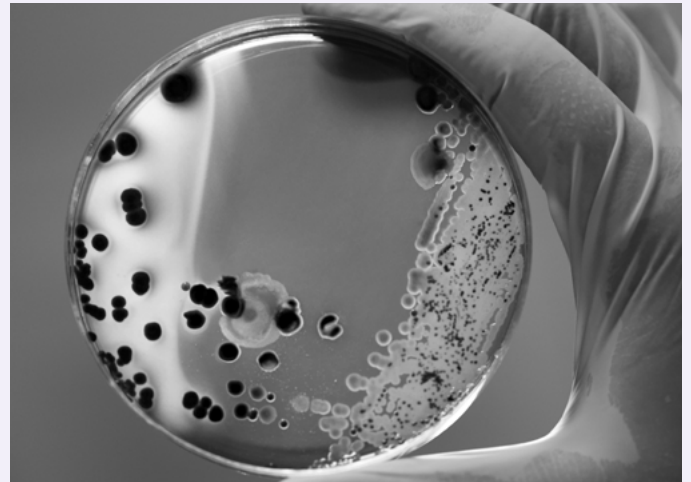
Cluster

→ Die Bakteriencluster versorgen den menschlichen Körper außerdem mit Energie, was sich vor allem an Enterotyp 3 gut illustrieren lässt, dessen Bakterien auf den Abbau von Mucin spezialisiert sind. Mucin ist ein Protein, das von Darmepithelzellen produziert wird und für die Absonderung von Schleim im Körper von Organismen sorgt. Durch den Abbau von Mucin wird der Darm bei der Aufnahme von Nährstoffen unterstützt. **Alle drei Enterotypen versorgen den Körper mit Vitaminen:** Typ 1 mit Vitamin B7 (Biotin), B2 (Riboflavin) und C (Ascorbinsäure), Enterotyp 2 mit Vitamin B1 (Thiamin) und Folsäure.

Dank der bakteriellen Zusammensetzung und der Variation in der Funktionsweise stellt jeder Enterotyp auf eigene Weise die Energieversorgung sicher, die optimal an den jeweiligen Wirt angepasst ist. Bakterienpopulationen arbeiten mitunter auf verschiedenen Ebenen mit ihrem Wirt zusammen und haben damit Einfluss auf dessen gesundheitliche Verfassung.

So zählen **Fleischliebhaber** häufig zur Gruppe **Enterotyp 1**, da ihre Bakterien unter anderem besonders die Verdauung von Eiweiß unterstützen. Bei **Vegetariern** hingegen überwiegen hauptsächlich Bakterien des **Enterotypen 2**.

Die größte Gruppe mit fast 70 % der Bevölkerung macht der **Enterotyp 3** aus. Der Bakterienstamm Ruminococcus verwertet sowohl Zucker-Protein-Komplexe als auch Kohlehydrate und ist somit Spezialist für die Nahrungsverwertung von **Allesessern**.



“

Unsere Mikroben machen uns
zu dem, was wir sind

”



Wie alles begann.

DIE ENTSTEHUNG DEINES MIKROBIOMS DURCH
DEN ERSTKONTAKT MIT DER MUTTER.

Zusammensetzung

Die Vaginalflora

Die Vaginalflora einer geschlechtsreifen Frau setzt sich aus Laktobazillen, Staphylokokken, Streptokokken, Diphtheroiden und E. coli zusammen [1]. Der *Lactobacillus acidophilus* fermentiert Glycogen und bildet Milchsäure, die für das saure Vaginal-Milieu verantwortlich ist. Dieser saure bakterielle Lebensraum hat zur Folge, dass sich andere – potenziell patho-

gene – Erreger, die natürlich in geringer Zahl in der Vaginalflora vorkommen, nicht vermehren können. Nach Bräunlein setzt sich die Vaginalflora einer erwachsenen, geschlechtsreifen Frau zusammen wie folgt [Tab1].

Tab1

Mikroorganismen	Eubiose*	Dysbiose**
<i>Lactobacillus acidophilus</i>	++++	+ / +++
Bifidobakterien	++	0 / +
Streptokokken, Enterokokken	++	++ / +++++
Hefen (<i>Candida</i> ssp.)	+	++ / +++++
Andere (anaerobe) Mikroorganismen	+	+ / +++

*Die Eubiose bezeichnet das Gleichgewicht der im gesunden Darm des Menschen lebenden zahlreichen Mikroorganismen. Zusammen schützen sie vor krankmachenden Keimen und helfen bei der Verdauung. Das Gegenteil ist die Dysbiose

** Die Dysbiose, eine Dysbakterie, bezeichnet ein Ungleichgewicht der Darmflora.



Die Zusammensetzung

Die Zusammensetzung dieser Mikroorganismen variiert nach Fritsche (2016) mit dem Menstruationszyklus [2]. Als weitere Einflussfaktoren gelten die Anwendung von Antibiotika, hormonellen Antikonzeptiva, psychosozialer Stress sowie eine übertriebene Intimhygiene. In der Schwangerschaft ändert sich die Zusammensetzung der Vaginalflora. Die bakterielle Diversität verringert sich und wird von den Lactobazillen dominiert. Zusammen mit dem veränderten pH-Wert

schützt dieser physiologische Vorgang vor aufsteigenden Bakterien, die eine Infektion hervorrufen könnten [3].

Die Kolonisierung

Als Kolonisierung oder Kolonisation wird die erstmalige Besiedelung von einem oder mehreren Mikroorganismen und dessen Wachstum auf dem Gewebe eines Wirtes bezeichnet [4].

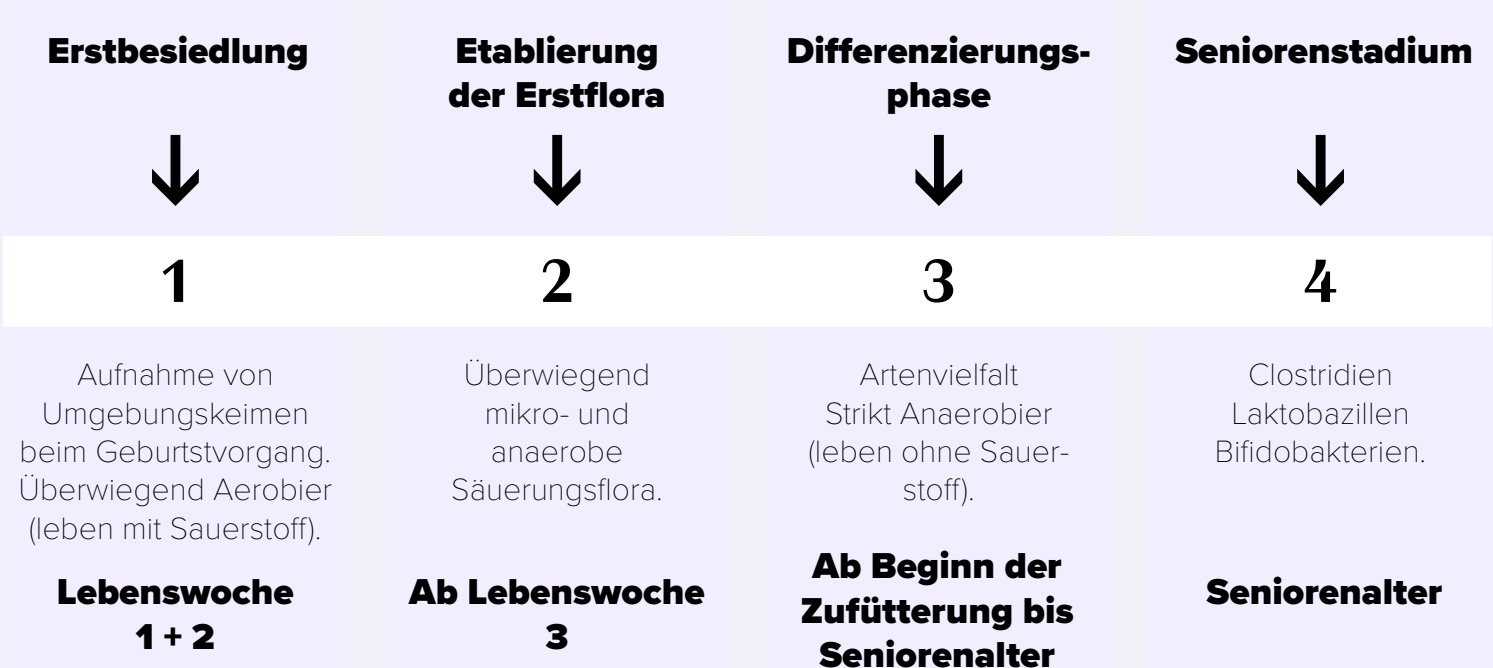
Perinatale Kolonisation

Der erste Kontakt mit Mikroorganismen erfolgt während der Geburt [5]. In der intakten Fruchtblase ist der **Fetus keimfrei und der Darm somit unbesiedelt**. Wird ein Neugeborenes vaginal geboren, nimmt es im Geburtskanal Bakterien von der Vaginalflora der Mutter auf. Neue Evidenzen zeigen eine mögliche pränatale Kolonisation.

Die Vaginalflora beinhaltet bei der Geburt reichlich **Lactobazillen, welche das Neugeborene zusammen mit Bifidobakterien aufnimmt**. Somit entscheidet bereits der Geburtsmodus, wie sich die Darmflora eines neugeborenen Menschen entwickelt [6]. Neugeborene, die durch einen Kaiserschnitt geboren werden, kommen zuerst mit dem Hautmikrobiom, idealerweise der Mutter in Kontakt und weisen nach Bräunlein eine vergleichsweise geringe Anzahl Lactobazillen und Bifidobakterien im Verhältnis zu Eubakterien,

Clostridien und Bacteroidesarten auf [7]. Enterobakterien wie E. coli, Klebsiellen, Proteus, ect. siedeln sich bei Kaiserschnittkindern ebenfalls frühzeitig an. Nach dem Erstkontakt mit der Vaginalflora bei einer vaginalen Geburt erfolgt der fetale Kontakt mit der Perianalf flora, welche der Intestinalflora sehr ähnlich ist. **Auf dem Geburtsweg nimmt das Neugeborene die Mikroorganismen mit dem Mund und über die Haut auf**. Daraufhin erfolgt eine Implantation der meisten Keime in die spätere Dünn- und Dickdarmflora. Bräunlein bezeichnet dies als Besiedelungsphase I [7]. Unabhängig davon, ob es sich um eine eubiotische oder dysbiotische Flora handelt, stabilisiert sich die etablierende Darmflora in der darauffolgenden Phase II während der ersten 2 Lebenswochen. Die dritte, für die Intestinalflora kritische Besiedelungsphase, beginnt mit dem Zufüttern von fester Nahrung.

PHASEN DER BESIEDLUNG DES GASTROINTESTINAL-TRAKTES





Disbalance

SCHLAF & STRESS

Schlafmangel kann das Mikrobiom sogar schon innerhalb von 24 Stunden stark verändern.

UMWELTEINFLÜSSE

Vor allem in Ländern der industrialisierten Welt ist die gewünschte Bakterienvielfalt nicht mehr zu entdecken. Hier geht der Keimreichtum zusehends verloren. Forscher haben den Verdacht, dass unser verarmtes Mikrobiom für viele körperliche und seelische Erkrankungen verantwortlich ist.

MEDIKAMENTE

Antibiotika verändern die Darmflora.

ERNÄHRUNG

Während eine ballaststoffreiche Ernährung probiotische Auswirkungen auf die Darmflora hat, begünstigt ein gesteigerter Fleisch- und Fettkonsum die Ansiedelung potentiell pathogener Erreger.

Äußere Faktoren wie Ernährung, Bewegung, Medikamente und Schlaf können die Zusammensetzung deines Mikrobioms **täglich** beeinflussen.

Bifidobacterium breve BR03

Lactobacillus plantarum LP01

Bifidobacterium longum BL03

Bifidobacterium animalis subsp.
lactis RS01

Lactobacillus rhamnosus LR06

Bifidobacterium infantis BI02

Lactobacillus crispatus LCR01

Lactobacillus salivarius subsp.

salivarius CRL 1328

Lactobacillus rhamnosus GG

Bifidobacterium longum BB536

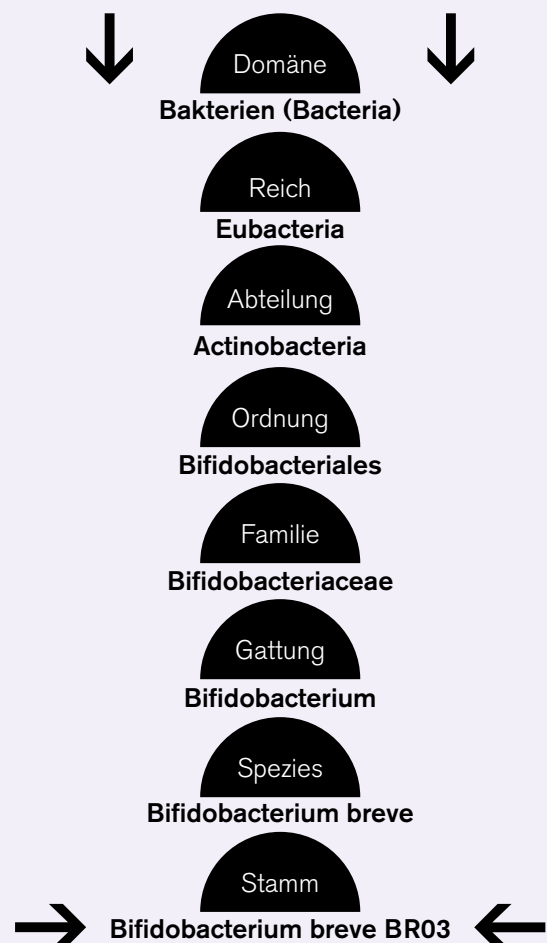
Bifidobacterium breve M-16V

Was sind Bakterienstämme?

Da Nahrungsergänzung doch ein sehr komplexes Thema ist und viele biologische Begriffe verwendet werden, möchten wir euch den Aufbau der Probiotika und deren Inhalte gerne anschaulich nahebringen. Fangen wir am besten bei der Basis an. In unseren Synbiotika sind 11 Bakterienstämme enthalten. Doch was ist ein Bakterienstamm überhaupt? Eine Familie von verschiedenen Bakterien oder etwa eine Anordnung von Bakterien? Der Begriff „Stamm“ ist eigentlich eine Hierarchiestufe in der Taxonomie der Lebewesen. Eine Taxonomie ist ein Klassifikationsschema, also eine einheitliche Einteilung, die (in der Biologie) alle Lebewesen systematisch in einer Hierarchie erfasst. Diese lautet: Lebewesen > Domäne > Reich > Abteilung > Ordnung > Familie > Gattung > Spezies > Stamm.

Unglücklicherweise ist der Begriff „Stamm“ (engl. strain) bei Bakterien im Deutschen leider etwas irreführend beziehungsweise zweideutig. Denn als Stamm ist bei Bakterien nicht die Einteilung in die 4. Stufe der obigen Hierarchie gemeint. Stattdessen bezieht sich bei Bakterien das Wort Stamm auf die Abstammungslinie und beschreibt bzw. unterteilt nochmal die Zugehörigkeit zu einer Art (Spezies) und Unterart (Sub-

spezies). Der Bakterienstamm in diesem Sinne steht also am Ende der Hierarchie unterhalb der Art/Spezies. Ein Beispiel für einen Bakterienstamm in diesem Sinne ist *Bifidobacterium breve* BR03 innerhalb der Bakterienart *Bifidobacterium breve*. Nach der obigen Taxonomie wird **Bifidobacterium breve BR03** also folgendermaßen eingeordnet:



→ Hier erkennt man die Verwirrung bzw. die Zweideutigkeit des Begriffs „Stamm“ bei Bakterien. Innerhalb der Art *Bifidobacterium breve* gibt es den Stamm *Bifidobacterium breve* BR03, jedoch gehört die Art *Bifidobacterium breve* wiederum zu dem Stamm (alias Abteilung oder Phylum) Actinobacteria. Um diese Verwirrung zu vermeiden, ist es besser bei Bakterien die Stufe unter der Domäne mit einem Synonym wie z.B. „Abteilung“ oder „Phylum“ zu bezeichnen. Wird also von einem Bakterienstamm gesprochen, ist damit (fast) immer die genauere Beschreibung des Bakteriums einer Art gemeint. Übrigens sind alle Bakterien eines Bakterienstammes identisch, da sie alle aus einem ursprünglichen „Klon“ kultiviert bzw. erzeugt wurden.

Es wird geschätzt, dass sich über 1000 verschiedene Bakterienstämme im menschlichen Darm befinden und **jeder dieser Bakterienstämme eine andere Aufgabe im Körper übernimmt.**

Trans- sient & resi- dent?

Resident - lat. residere = niederlassen

Residente Mikroorganismen sind diejenigen Organismen, die sich über einen langen Zeitraum hinweg im Mikrobiom fest angesiedelt haben. Sie haben sich also im Darm „niedergelassen“.

Transiente - lat. transire = vorbeigehen

Transiente Mikroorganismen siedeln sich vorübergehend im Mikrobiom an. Darunter können sich möglicherweise auch krankheitsverursachende, also pathogene, Erreger befinden.

Die **unterschiedlichen Bakterienstämme in Probiotika sind entweder residente oder transiente Mikroben.** Residente Bakterien siedeln sich an deiner Darmwand an und „wohnen“ da. Transiente Bakterienstämme wandern durch deinen Dickdarm (wo sich der Großteil deines Mikrobioms befindet) und werden wieder ausgeschieden. Probiotika müssen den Darm nicht besiedeln, um wirksam zu sein! Wissenschaftler haben herausgefunden, dass transiente Bakterienstämme als vorübergehende Mikroben durch Ihren Dickdarm wandern und auf ihrer Reise mit deinen Immunzellen, Darmzellen, Nährstoffen und vorhandenen Bakterien interagieren, um **direkt und indirekt Vorteile** zu erzielen. Einige verbessern die Genexpressionen bei der Signalübertragung bei engen Verbindungen, die zum Schutz vor Darmpermeabilität beitragen - dies bedeutet eine enge Darmbarriere. Andere fördern den Ausschuss von Neurotransmitter, die Muskelkontraktionen für eine erhöhte Motilität stimulieren was zu einem besseren und regelmäßigeren Stuhlgang führt. Wieder andere Bakterien produzieren Nebenprodukte wie kurzkettige Fettsäuren, die

für die Gesundheit des Stoffwechsels und des Darms von Vorteil sind. Da diese jedoch wieder ausgeschieden werden, ist die kontinuierliche Einnahme wichtig. Auch in den Dailybacs sind residente und transiente Bakterienstämme enthalten. Deshalb sind sie für die dauerhafte Einnahme konzipiert und entfalten nur so ihre beste Wirkung auf deine Gesundheit. **Deine Dailybacs kommen ganz bequem alle 30 Tage zu dir nach Hause und um das einfacher zu machen gibt es unser Abo.**

Bakterien

Speiseröhre

Leber Magen

Gallenblase

Dünndarm

Dickdarm

Enddarm

Anus



KBEs → Nutzen

Wahrscheinlich hast du schon mal etwas namens **KBE** auf einem probiotischen Etikett gesehen?

PROBIOTIKA

100.000.000.000 KBES!



Die KBE (koloniebildende Einheiten) gibt die Menge pro Dosis an, die in der Regel enorm sein wird, in **Milliardenhöhe**.

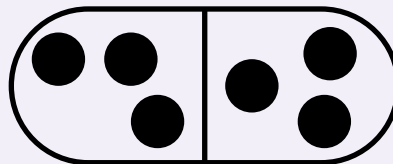


Während es natürlich ist, größer = besser zu denken, ist es eigentlich **wichtig, ob die Menge mit der in klinischen Studien untersuchten Menge übereinstimmt**.



STUDIEN-DOSIERUNG

PRODUKT-DOSIERUNG



Sind diese Stämme in diesen Mengen in klinischen Studien am Menschen untersucht worden, um **einen Nutzen für meinen Körper** nachzuweisen?



Warum Milliarden von Bakterien in den Körper einladen, wenn du nicht glaubst, dass sie Gutes tun?

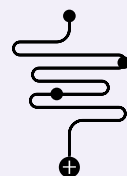


Achte bei der Auswahl eines Probiotikums auf **klinische Belege** dafür, dass die Einnahme eines bestimmten Stammes in einer bestimmten Dosis den gewünschten **gesundheitlichen Nutzen** bringt.



● **STAMM + DOSIERUNG** → ⊕ **BENEFIT**

mybacs[®]



Syn Talk

ALLES WAS DU VOR DEM KAUF VON PRO-
UND PRÄBIOTIKA WISSEN MUSST.



Auf was kommt es beim Kauf an?

O1

ACHTE AUF DOSIERUNG + STAMM UND BENEFIT.

O2

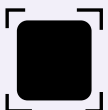
NUR PROBIOTIKA MIT LEBENDE BAKTERIENKULTUREN DÜRFEN SICH AUCH SO NENNEN.

O3

SIND ZUCKER, ALLERGENE UND ZUSATZSTOFFE ENTHALTEN? DIESE SIND ABSOLUT NICHT NOTWENDIG!

O4

ACHTE DARAUF, DASS DEIN PRÄPARAT GLUTEN-, LAKTOSE- UND SOJAFREI IST.



Auf was kommt es beim Kauf an?

05

ACHTE AUF DAS MINDESTHALTBARKEITSDATUM!

06

ACHTE AUF FOLGENDE INHALTSSTOFFE IN DEINEN PROBIOTIKA: L. ACIDOPHILUS, L. RHAMNOSUS/L. FERMENTUM BIFIDOBAKTERIUM, BIFIDUM LONGUM, BIFIDO BIFIDUM

07

VORTEILE VON KAPSELN: MAGENSÄURERESISTENT. BESTE FORM, UM DIE LEBENSFÄHIGKEIT DER BAKTERIENKULTUREN ZU GEWÄHRLEISTEN. INDIVIDUELLE DOSIERUNG VON PULVERKAPSELN.



Trotz allem sollte die Verantwortung nicht beim Kunden liegen, sondern vielmehr bei den Unternehmen, die die Produkte herstellen! Wir stellen deine Gesundheit an erste Stelle!

#betterinputs#betteroutputs



Re-Balance

DEIN MIKROBIOM – DER SCHLÜSSEL ZU DEINEM WOHLBEFINDEN.

Balance

BAKTERIENSTÄMME

Wenn man so will, sind rund 80 Prozent unseres Immunsystems im Darm lokalisiert. Ausgewählte Bakterienstämme können bestimmte Immunreaktionen aktivieren und zu einem starken Immunsystem und verbessertem Wohlbefinden beitragen. Nur bestimmte Bakterienstämme können eine heilende Wirkung haben. Dabei ist auch die Keimzahl wichtig. Ist diese zu gering, kann keine Wirkung erzielt werden [8].

IF YOU CARE FOR YOUR GUT, YOUR GUT WILL CARE FOR YOU!

ERNÄHRUNG

Da mit der Nahrung Bestandteile der Umwelt in den Körper gelangen, hat die Ernährung großen Einfluss auf die Darmflora. Mit der Nahrung gelangen Bakterien in den Körper und können eventuell bis in den Darm gelangen. Sie verbrauchen Nährstoffe und produzieren Stoffwechselprodukte. So können sie die dort ansässige Flora beeinflussen. Ihre Stoffwechselprodukte können das Wachstum einiger Bakterienarten hemmen und so die Darmflora aus dem Gleichgewicht bringen.

SYNBIOTIKUM

Grundlegend ist ein Synbiotikum die Kombination aus einem Probiotikum und einem Präbiotikum. Probiotika stellen ausgewählte Bakterienkulturen dar. Präbiotika hingegen bestehen aus unverdaulichen Biomolekülen, welche als Nahrungsquellen für die nützlichen Bakterienkulturen, die Probiotika, dienen. Durch diese Symbiose können sich die Kulturen erfolgreich in das Mikrobiom integrieren und haben eine hohe Wahrscheinlichkeit dort langfristig zu überleben. Kontrollierte Studien haben ergeben, dass die gezielte Besiedlung des Darms durch die Verwendung eines Synbiotikums erfolgreicher stattfindet, als die eines bloßen Probiotikums. Unsere Dailybacs sind daher nicht nur Probiotika, sondern dürfen sich Synbiotika nennen!

In Balance mit Dailybacs

60.000.000.000 KBEs

11 klinisch geprüfte Bakterienstämme.

Chicoreéwurzel als Pflanzliches Inulin.

Granatapfel ist reich an Polyphenolen.

Biotin, Vitamin D, Vitamin C, Zink + geschlechtsspezifisch: Eisen, Folat, Jod, Selen, Calcium, Magnesium.

Happy
gut,
happy
you!

Quellen die uns geholfen haben

1 Madigan M. T, Martinko J. M., Stahl D. A. & Clark D.P. (2015.). Brock Mikrobiologie kompakt. Hallbergmoos: Pearson

2 Fritsche O. (2016.). Kompaktwissen Biologie. Mikrobiologie. Berlin: Springer;

3 Mueller N.T, Bakacs E, Combellick J., Grgoryan Z. & Dominguez-Bello M.G. 2015; The infant microbiome development: mom matters. Trends in Molecular Medicine 2: 109-117 . doi:10.1016/j.mol-med.2014.12.002

4 Madigan M. T, Martinko J. M., Stahl D. A. & Clark D.P. (2015.). Brock Mikrobiologie kompakt. Hallbergmoos: Pearson;

5 Enders G. (2014.) Darm mit Charme. Alles über ein unterschätztes Organ. Berlin: Ullstein Buchverlag;

6 Seiderer-Nack J. (2014.). Was passiert im Darm. München: Südwest Verlag;

7 Bräunlein A. (n.d.). Die Intestinalflora und deren Einflüsse auf den Gesamtorganismus. Heruntergeladen von. http://www.intestinal.de/Intestinalflora_komplett_incl_tabellen.pdf am 15.01.2017

8 Rusch, 1999, S. 100

www.aerzteblatt.de/archiv/127068/Mikrobiomforschung-Wie-koerpereigene-Keime-als-Superorgan-agieren

www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0044-101138#OR101138-0003

www.mybacs.com

mybacs[®]