

Gesund leben

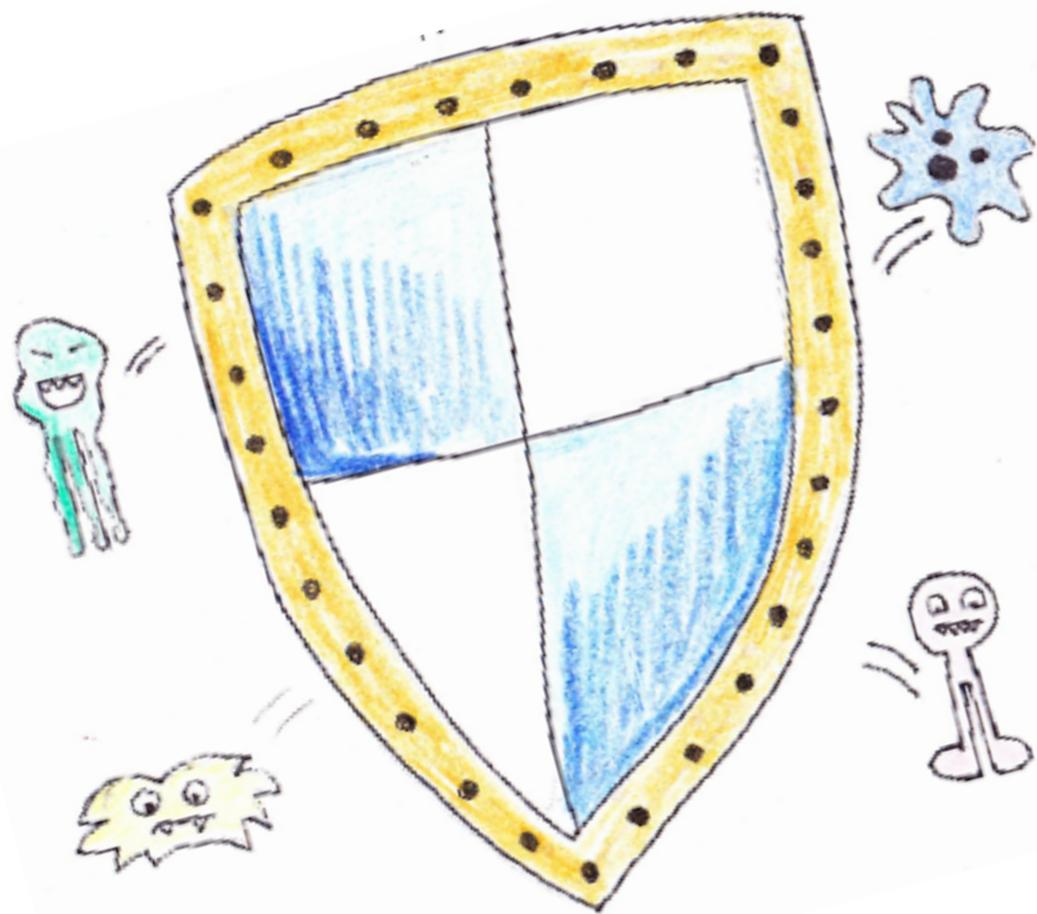
Herzlich Willkommen!

Wie das Mikrobiom
(Darmflora) unsere
Gesundheit beeinflusst



DANIELA KIRCHER
Ernährungsberatung & Coaching

Das menschliche Immunsystem



Schutz-Barrieren:

Haut, Schleimhaut, Flimmerhärchen

Aktive Abwehr:

Weissen Blutkörperchen und
Macrophagen

Darm:

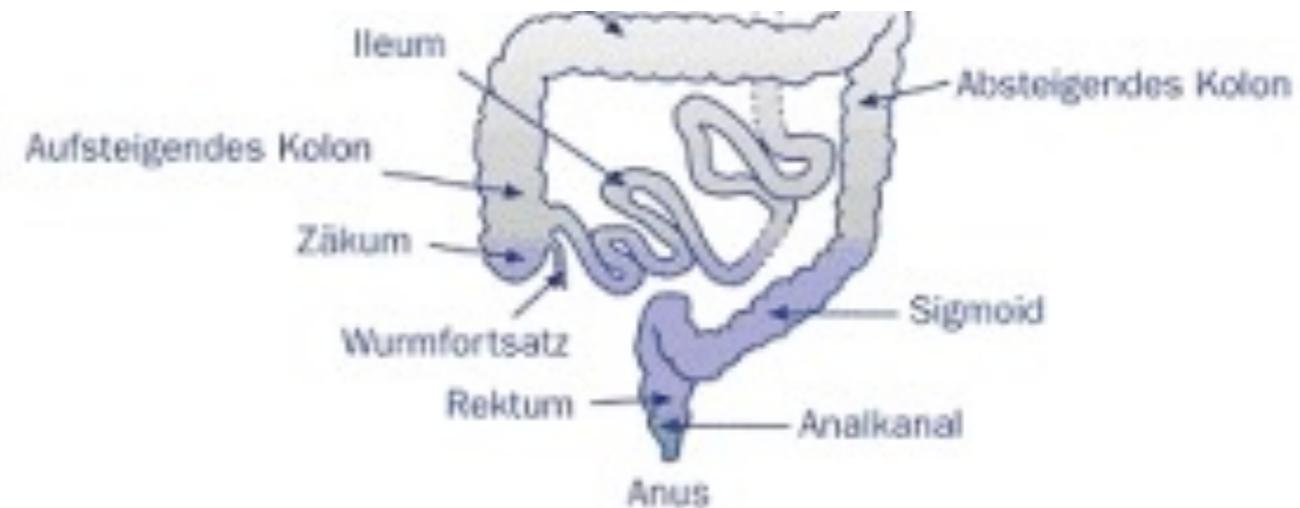
Mikrobiom

Gesund leben

**ein gesundes Mikrobiom
der Schlüssel zur Gesundheit**



Der Darm – unser Immunsystem



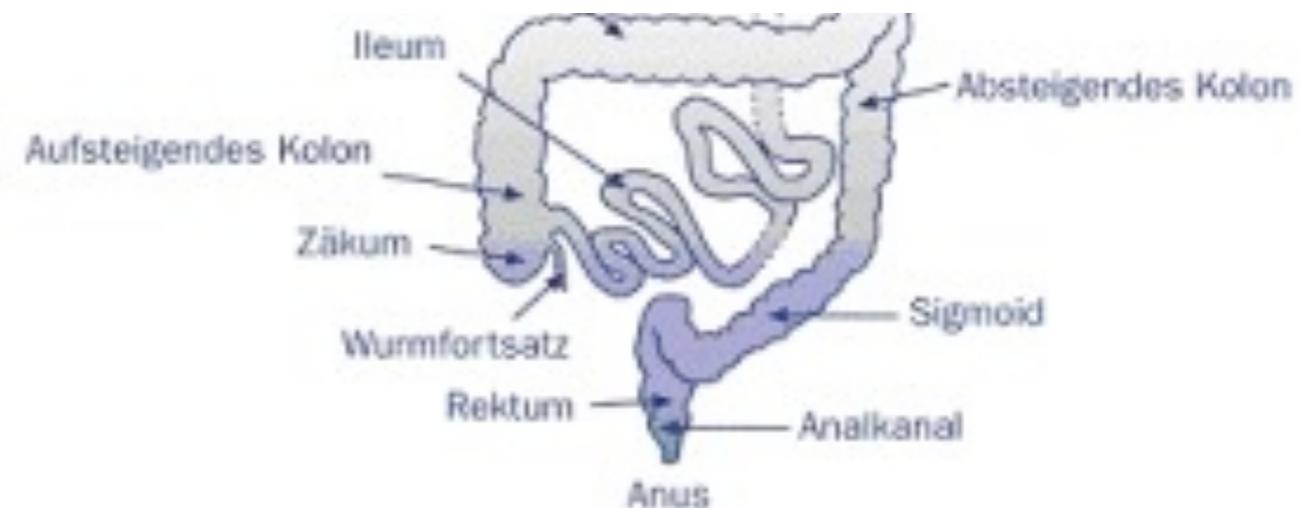
Der Darm – unser Immunsystem

Eine gesunde Darmflora ist wichtig

für das Immunsystem

für die Nährstoffaufnahme

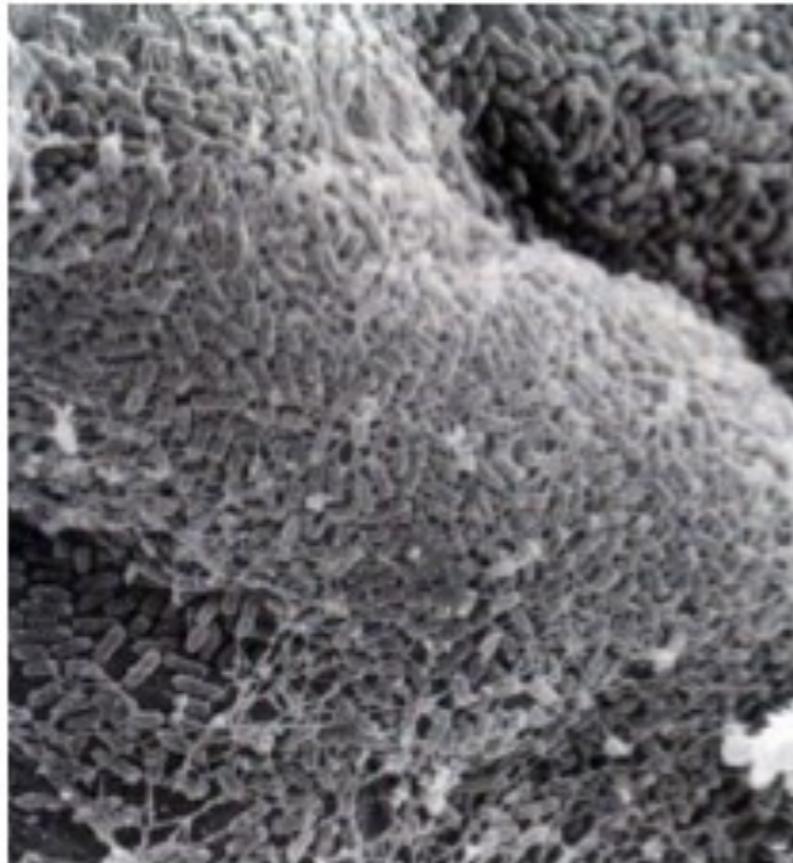
für das Wohlbefinden



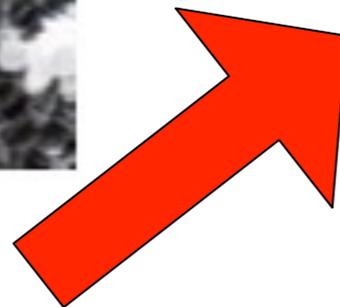
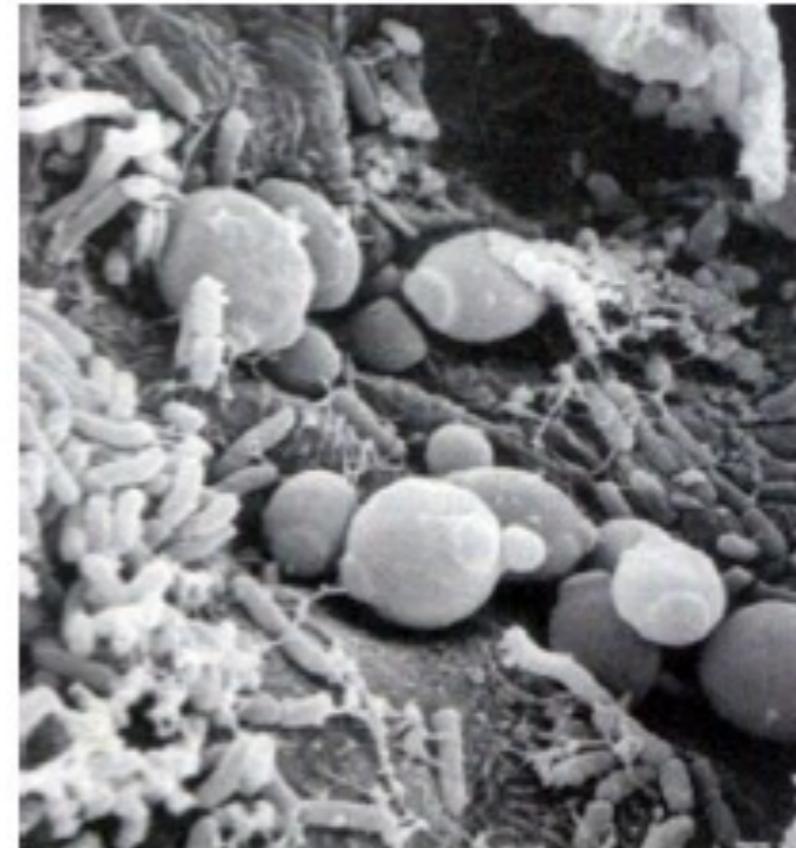
Gesund leben

Wenn die Darmflora nicht mehr intakt ist

Gesunde Flora



Kranke Flora



Antibiotika, Schmerzmittel, Stress
falsche Ernährungsweise



Gesund leben

„Der Tod sitzt im Darm“ Paracelsus 16. Jhd

Der Darm ist die Wurzel unseres Körpers und spielt eine zentrale Schlüsselrolle für unsere Gesundheit.



Der Darm

Hauptkontaktfläche zur Umwelt

Haut 2 qm

Lunge 100 qm

Darm 300-500 qm

ist das wichtigste Organ der Immunabwehr



Gesund leben

Das Mikrobiom



Das Mikrobiom

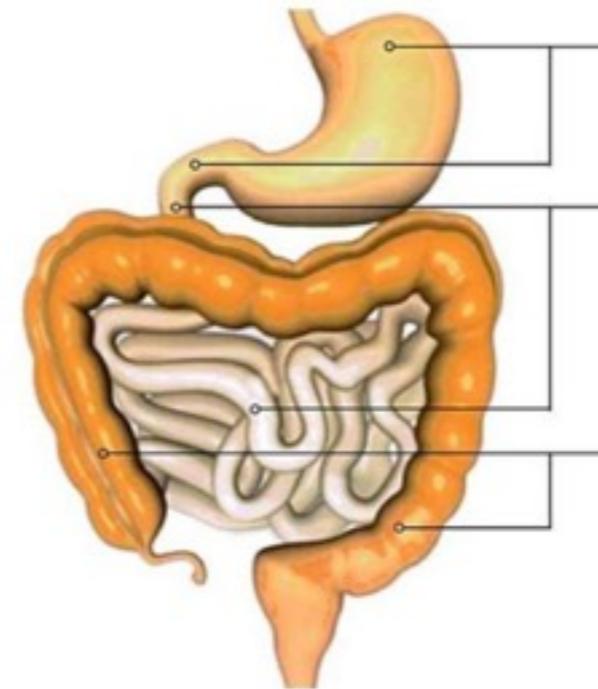
bis zu 100 Billionen Zellen

Besiedlung beginnt bei der Geburt

Genetik, Ernährung, Medikamente
(Schmerzmittel/Antibiotika), Umwelt und Stress
beeinflussen das Mikrobiom



Gesund leben



**Magen
und Duodenum**
($10^1 - 10^3$ KBE/ml)

Lactobazillen
Streptokokken
Hefen

Jejunum und Ileum
($10^4 - 10^8$ KBE/ml)

Lactobazillen
Streptokokken
Coliforme
Bakteroides
Bifidobacterium
Fusobacterium

Kolon
($10^{10} - 10^{12}$ KBE/ml)

Eubacterium
Streptokokken
Coliforme
Bakteroides
Bifidobacterium
Fusobacterium
Clostridien
Veillonellen
Lactobazillen
Proteus
Staphylokokken
Pseudomonaden
Hefen

Abb. 1: Mikrobielle Besiedelung
des menschlichen Verdauungstraktes
(nach HAENEL und BENDIC, 1975; SIMON und GORBACH, 1982)

DANIELA KIRCHER
Ernährungsberatung & Coaching

Gesund leben

- Ein Erwachsener hat 1-2 kg Darmbakterien.
- Der Stuhl besteht zu 60% aus Bakterien
- Hier leben 10^{14} Bakterien (=100 Billionen)
Der menschliche Körper besteht aus 10 Billionen Zellen)
- Ein Erwachsener hat 400 bis 1.000 verschiedene Bakterienarten im Darm

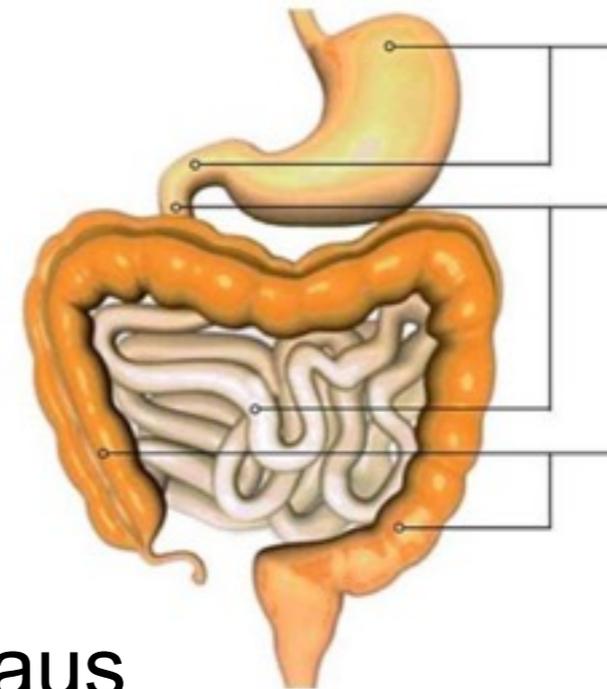


Abb. 1: Mikrobielle Besiedelung des menschlichen Verdauungstraktes (nach HAENEL und BENDIC, 1975; SIMON und GORBACH, 1982)

Magen und Duodenum ($10^1 - 10^3$ KBE/ml)	Lactobazillen Streptokokken Hefen
Jejunum und Ileum ($10^4 - 10^8$ KBE/ml)	Lactobazillen Streptokokken Coliforme Bakteroides Bifidobacterium Fusobacterium
Kolon ($10^{10} - 10^{12}$ KBE/ml)	Eubacterium Streptokokken Coliforme Bakteroides Bifidobacterium Fusobacterium Clostridien Veillonellen Lactobazillen Proteus Staphylokokken Pseudomonaden Hefen

Gesund leben

Mikrobiom



Mikrobiom

- Beeinflusst die Psyche (das Verhalten)
- hat Einfluss auf Gesundheit (Diabetes, Autismus, Autoimmunerkrankungen, Herz-Kreislaufkrankungen, Übergewicht)
- schützt vor Krebs
- hemmt Entzündungen



Was leistet die Darmflora ?

- Ernährt die Schleimhautzellen der Darmschleimhaut zu 80%
- Spaltet die Nahrung auf
- Viele Mineralien können nur mit Hilfe von Bakterien als milchsaure Salze aufgenommen werden
- Die Darmflora bildet die Vitamine B, B12 und K und sie regeneriert oxidierte Vitamine
- Verbessert die Aufnahme von Vitalstoffen
- Der Dünndarm sorgt im Dickdarm für ein Milieu, in dem sich dessen Flora optimal entwickeln kann
- Sie baut Giftstoffe ab



Darmbakterien beeinflussen das Gewicht

Rank- und Schlank-Bakterien: Bacteroides, Akkermansia*
muciniphila, Bifidobakterien

* mag kein Fett (wird vertrieben), sorgt für eine gute
Darmbarriere, regt Schleimbildung an

Hüftgoldbakterien: Firmicutes, Lactobazillen (manche)



Gesund leben

Ballaststoffe für den Darm



Ballaststoffe für den Darm

Darmbakterien können Ballaststoffe aufspalten und liefern 10 % mehr Energie aus der Nahrung (bei guten Futterverwertern überwiegen die Firmicutes = Übergewichtige)

Bakterien produzieren kurzkettige Fettsäuren (vor allem Buttersäure), die ein wichtiger Energielieferant für die Zellen der Darmschleimhaut ist



Gesund leben

Löchriger Darm - Entzündungen - Übergewicht Leaky Gut



Antibiotica beeinflusst das Gewicht

frühe Kindheit



sensibles Zeitfenster

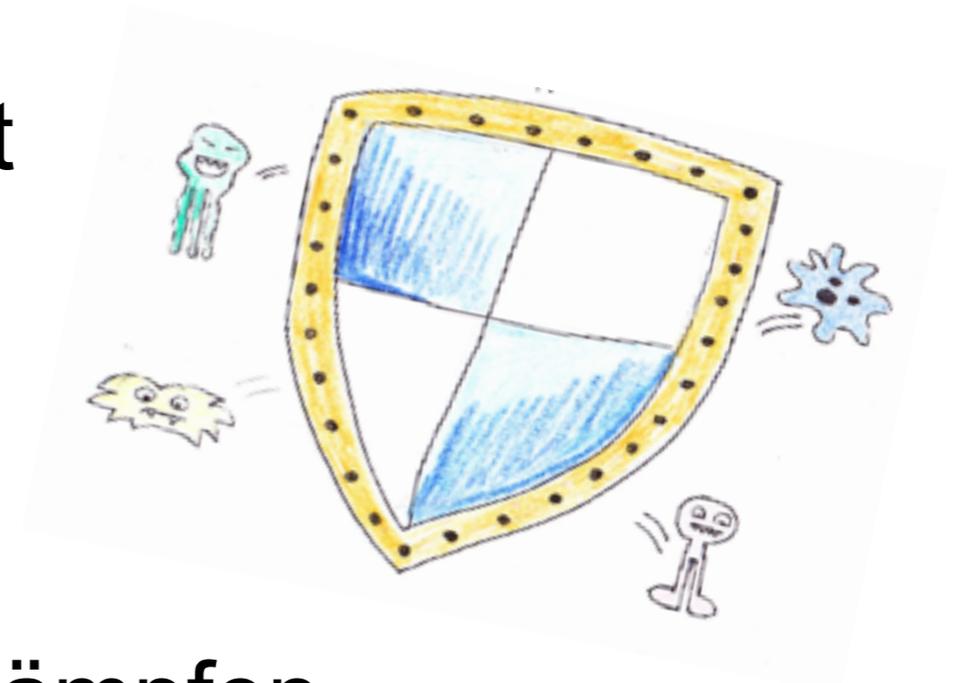


Gesunde Darmflora schützt 3-fach die Gesundheit

Mikroben sind immer im Kontakt mit den Immunzellen

Darmwand schützt als Barriere

Bakterien können Eindringlinge bekämpfen oder lassen keine Besiedlung zu



Gesund leben

Multikulti - Vielfalt statt Monokultur

Je Vielfältiger die Darmbakterien sind, umso besser und gesünder ist das Gleichgewicht der Darmflora und das wiederum ist förderlich für die Gesundheit



Darm-Hirn-Achse

90 % der Information geht vom Darm zum Gehirn und 10 % vom Gehirn zum Darm

Vagus-Nerv ist die Hauptschaltstelle zwischen Darm, Mikrobiom und Gehirn

Der Informationsfluss erfolgt über Hormone und die Nervenbahnen



Darm-Hirn-Achse

Mäuseversuch Schwimmbecken



Darm-Hirn-Achse

Mäuseversuch aggressive und schüchterne Mäuse



Darm-Hirn-Achse

Studie an 55 Personen während 30 Tagen

1. Lactobacillus helveticus und Bifidobacterium longum
2. Placebo

Stresstests HSCL-90 und HADS-Test (Psychologische Tests)

Gruppe 1 war stressresistenter, fühlten sich weniger belastet, zeigten sich lösungsorientiert, hatten weniger Cortisol im Urin im Vergleich zu Gruppe 2



Gesund leben

Ernährung für die Darmgesundheit



Gesund leben

Bedeutendster Einflussfaktor auf die Darmflora
ist die Ernährung

Einzug ins Altersheim



Vielfalt der Darmflora
nimmt innerhalb eines
Jahres ab



Das richtige Essverhalten

3 maximal 4 Mahlzeiten am Tag

gut kauen und in entspannter Atmosphäre essen

nicht zu viel Essen - auf Sättigung achten

Nicht zu viel Süßes naschen oder trinken (auch Säfte)

zu viel Fructose ist nicht gut
für die guten Darmbakterien



Lebensmittel für einen gesunden Darm

30 g Ballaststoffe

besonders die unlöslichen wie Cellulose und Hemicellulose aus Vollkorn und Gemüse schützen vor Krebs

Erhöhen das Stuhlvolumen, Verkürzen die Transitzeit

Abbau von resistenter Stärke (in kalten gekochten Kartoffeln und kaltem gekochtem Reis)- entsteht eine Fettsäure die Krebszellenwachstum hemmt

lösliche Ballaststoffe, wie Pektine aus Obst und Beta-Glukane aus Hafer werden von den Darmbakterien abgebaut - diese sind gut für die Darmflora



Gesund leben

Präbiotica

Futter für die gesunden Darmbakterien



Präbiotikas müssen unverdaut in den Dickdarm gelangen!

Bsp.: Inulin - unverdauliches Kohlenhydrat

Inulinhaltige Lebensmittel

Zu diesen zählen zum Beispiel

- Pastinaken
- Topinambur
- Chicorée
- Schwarzwurzeln
- Artischocken
- Löwenzahnwurzeln
- Porree
- Zwiebeln



Gesund leben

**folgende Lebensmittel (alphabetisch geordnet)
enthalten Oligosaccharide in nennenswerten Mengen:**

Gemüse

Bärlauch, Bohnen (alle Sorten), Chicoree, Chili (als Frischware und als Gewürz und Gewürzzutat wie u.a. in Sambal Olek), Endivien, Erbsen (auch Zucker- und Kaiserschoten), Fenchel, Gurken, Kartoffeln, Karotten, Kichererbsen, Knoblauch, Kohl (alle Sorten: Blumen-, Rosen-, Weiß-, Rot- und Grünkohl, Kohlrabi, Brokkoli etc.), Kopfsalat, Lauch (Porree), Linsen (alle Sorten), Mais, Paprika, Pastinaken, Petersilie, Pilze, Radischen, Rhabarber, Rote Beete, Sauerkraut, Schwarzwurzeln, Sojabohnen (auch Sojamilch, Tofu usw.), Spargel, Spinat, Zwiebeln

Obst

Avocados, Bananen, Kiwis, Orangen

Nüsse und Nussähnliche

Erdnüsse, Pistazien



Gesund leben

**folgende Lebensmittel (alphabetisch geordnet)
enthalten Oligosaccharide in nennenswerten Mengen:**

Korn und Brot

Cerealien (Cornflakes, Müsli usw.), Gerste (Gersten(vollkorn)mehl, Gerstengraupen), Hafer (Hafermehl, Haferflocken, Haferkleie), Hirse (Hirsemehl, Hirseflocken), Leinsamen, Roggen (Roggen(vollkorn)mehl), Sonnenblumenkerne, Vollkornbrot, Weizen (Weizen(vollkorn)mehl, Weizenkleie)

Getränke

Ersatzkaffee (Weizen-, Roggen-, Zichorien-, Malzkaffee wie u.a. Caro Kaffee, Kathreinners)

Lebensmittelzusatzstoffe

Agar-Agar (E406), Carrageen (E407), Guarkernmehl (E412), Johannisbrotkernmehl (E410)

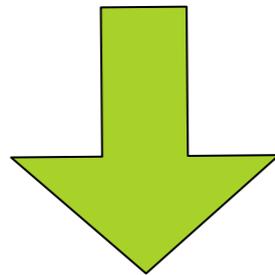
Präbiotika

Inulin, Oligofruktose

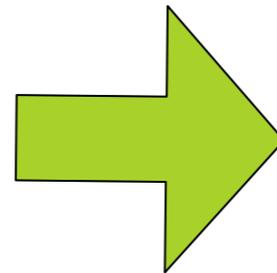


Intakte Darmflora

Ballaststoffe, Pektin,
Präbiotica aus Obst, Gemüse, Nüssen,
Hülsenfrüchte, Vollkorngetreide, Kaffee



die guten Darmbakterien fühlen
sich wohl, vermehren sich



Darmwand ist stabil, es
entstehen keine
Entzündungen
Stoffwechsel und Appetit
funktionieren gut



Probiotika

Auch wenn eine Dysbiose vorliegt kann die Gabe von Probiotika nicht langfristig helfen - die Ursache der Dysbiose muss gefunden werden.

Bei reisebedingtem Durchfall oder bei Einnahme von Antibiotika ist die Einnahme von Probiotika sinnvoll.



Gesund leben



Alles Gute wünscht

Daniela Kircher

Dipl. Oec. troph. (FH)

www.kircher-ernaehrungsberatung.de

