Darmgesundheit durch probiotische Bakterien

13 probiotische Darmstämme für eine gesunde Darmflora



Nährstoffempfehlung

Nährstoffe	pro Tagesdosis	%NRV*
Inulin	100,00 mg	**
Resistentes Dextrin	100,00 mg	**
Calcium	232,00 mg	29%
Bakterienmischung	66,00 mg min. 6,4 x 10^9KbE***	**

aus Lactobacillus rhamnosus, Lactobacillus bulgaricus, Lactobacillus acidophilus, Bifidobacterium infantis, Bifidobacterium longum, Streptococcus thermophilus, Lactobacillus casei, Bifidobacterium lactis, Bifidobacterium bifidum, Lactobacillus plantarum, Lactobacillus paracasei, Bifidobacterium breve und Lactobacillus salivarius

*Prozentsatz der Nährstoffbezugswerte gem. VO (EU) Nr. 1169/2011
** Keine Nährstoffbezugswerte vorhanden *** KbE = Koloniebildende Einheiten

Beschreibung

Darmgesundheit

Der Darmtrakt ist von einer Vielzahl unterschiedlicher Darmbakterien besiedelt. Die Summe aller Darmbakterien wird als Mikrobiom, Mikrobiota bzw. Darmflora bezeichnet. Die einzelnen Darmbakterienstämme besitzen entweder symbiotische, pathogene oder kommensale Eigenschaften.

Eine gesunde, ausgeglichene Darmflora ist entscheidend für die Lebensqualität. Aufgrund diverser endogener und exogener Faktoren (wie ungesunde Ernährungsgewohnheiten, Stress und Antibiotika) kann die Darmflora aus dem Gleichgewicht geraten. Die Folge sind typische Verdauungsbeschwerden wie Blähungen, Gärungsprozesse, Stoffwechselstörungen, Infektionen oder allgemeines Unwohlsein.

Probiotika

Probiotika sind positiv wirkende Darmbakterien, die einen wichtigen Beitrag zu einer gesunden, ausgeglichenen Darmflora leisten. Zu den bekanntesten Probiotika zählen Laktobazillen und Bifidobakterien. Bifidobakterien machen rund 90 Prozent der guten Darmbakterien aus und bilden die Grundlage einer gesunden Darmflora. Durch die Umwandlung von Zucker in Milchsäure wird der Verdauungstrakt angesäuert und die Lebensbedingungen für pathogene Mikroorganismen im Darm verschlechtert. Zugleich werden kurzkettige Fettsäuren (wie Butyrat) gebildet, die den Darmzellen der Mukosa als Hauptenergiequelle dienen.

Die richtige Art und Anzahl der Bakterienstämme des Mikrobioms hat einen wesentlichen Einfluss auf die Gesundheit und das Wohlbefinden. Für den Aufbau einer gesunden Darmflora, die Behandlung antibiotikaassoziierter Diarrhoe und chronisch-entzündlicher Darmerkrankungen sowie zur Stärkung des Immunsystems bewährt sich eine spezielle Kombination aus probiotischen Bakterienstämmen.

- **Bifidobacterium longum** ist eines der ersten Mikroorganismen, das sich im Darm von gestillten Säuglingen ansiedelt. Das grampositive Bakterium gelangt u.a. über die Muttermilch in den Verdauungstrakt der Babys und sorgt durch die schnelle Vermehrung im kindlichen Darm für einen frühen Schutz vor Krankheiten. Untersuchungen zeigen, dass im Darm von gestillten Babys etwa 90 % der Mikroorganismen Bifidobakterien sind. Auch bei Säuglingen, die ausschließlich mit der Flasche ernährt werden, siedelt sich das Bifidobacterium longum im Darm an.

B. longum zählt zu den häufigsten Vertretern im menschlichen Verdauungstrakt und ist essenziell für die Ausbildung einer stabilen Darmflora. Es hilft nachweislich bei Antibiotika-assoziiertem Durchfall, verkürzt die Dauer von Durchfallerkrankungen und schützt vor vaginalen Entzündungen. B. longum stellt das Gleichgewicht der Darmflora schneller wieder her und wirkt unterstützend bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen.

- **Bifidobacterium bifidum** spielt eine entscheidende Rolle beim Aufbau des kindlichen Mikrobioms. Es verringert Stress-assoziierte Durchfallbeschwerden, verhindert Reisedurchfall und kann effektiv in der Behandlung von akuten Durchfallerkrankungen eingesetzt werden.

- **Bifidobacterium breve** zählt zu den häufigsten Bakterien des Darm-Mikrobioms. Es kommt in der Muttermilch vor und trägt zur ersten Kolonialisierung des Darms von Neugeborenen mit Bifidobakterien bei. Allerdings nimmt die Anzahl von B. breve mit zunehmendem Alter stark ab. Es spaltet langkettige Zucker wie Oligofruktose, die ansonsten für den Menschen unverdaulich wären, fördert das mikrobielle Gleichgewicht der Darmflora, erhöht die Darmtätigkeit, verbessert die Stuhl Konsistenz und beugt Verstopfungen vor. B. breve senkt zudem das Allergierisiko, indem es Überreaktionen der Immunzellen hemmt.

- **Bifidobacterium lactis** zählt zu den am besten erforschten Darmbakterien. Es verringert die Durchlässigkeit der Darmschleimhäute und stimuliert die Immunzellen zur Immunglobulin A-Produktion. B. lactis schützt vor Infektionen, übt einen positiven Einfluss auf die Verdauung aus und führt zu einer verkürzten Dauer und Häufigkeit akuter Durchfälle. Zudem ist B. lactis dazu in der Lage langkettige Zucker zu verstoffwechseln. So kann es die toxischen Effekte von Weizenproteinen, den sog. Gliadinen, unterdrücken. B. lactis ist daher für Menschen, die an Zöliakie leiden und glutenfrei leben müssen, unentbehrlich.

- **Lactobacillus rhamnosus** ist ein äußerst widerstandsfähiges Bakterium. Es schützt vor Durchfallerkrankungen, besitzt antimikrobielle Eigenschaften und ist resistent gegen das Antibiotikum Streptomycin. L. rhamnosus kann auch effektiv zur Linderung von antibiotika-assoziierter Diarrhoe eingesetzt werden. In Studien kann bei der Behandlung von Clostridium difficile zumindest eine deutliche Linderung der Symptome erreicht werden. Studien zeigen zudem, dass die frühzeitige Kolonisation des Darms mit Laktobazillen (L. rhamnosus, L.casei und L. paracasei) einen positiven Einfluss auf das Allergierisiko ausüben kann. Durch die Einnahme während der Schwangerschaft und in den ersten Monaten als Säugling kann das Risiko für die Bildung von Hautausschlägen und Ekzemen bei Kleinkindern stark gesenkt werden.

- **Lactobacillus salivarius** zählt zur autochthonen Darmflora des Menschen. Das heißt, es ist ein fester Bewohner des menschlichen Darms und dauerhaft dort anzutreffen. Dieses Bakterium ist in der Lage Bacteriocine zu bilden. Das sind proteinogene Toxine, die das Wachstum anderer Bakterienarten hemmen können. Dadurch wird die Zusammensetzung des Mikrobioms deutlich verbessert. L. salivarius kann zudem auch oral nachgewiesen werden. Dort spielt es v .a. bei der Eindämmung und Verhinderung von Karies durch Keime wie Porphyromonas gingivalis eine wichtige Rolle. Ein besonders synergetischer Effekt konnte zwischen Lactobacillus salivarius und Lactobacillus casei nachgewiesen werden.

- **Lactobacillus casei** zeichnet sich durch ein besonders hohes Adhärenzverhalten aus. Der Mikroorganismus hat sehr gute Haftungseigenschaften im menschlichen Darm und erhöht somit die Kolonisationsresistenz**.** Zudem schützt es vor Viruserkrankungen, Harnwegsinfektionen und unterstützt das Gleichgewicht des Immunsystems. Durch die Abwehr schädlicher Bakterien (u.a. Salmonellen) wird die Darmgesundheit verbessert.

- **Lactobacillus plantarum** trägt essenziell zur Darmgesundheit bei. Im Darm sondert das Bakterium antimikrobiotische Substanzen ab, die ihm das Überleben ermöglichen, gleichzeitig jedoch andere grampositive und gramnegative Bakterien abtöten. Auf Grund dieser Eigenschaften verhindert L. plantarum die Entstehung des Leaky-gut Syndroms und schützt vor möglichen Entzündungen. Bei Reizdarmsyndrom Patienten konnte durch die Einnahme ein deutlicher Rückgang von Bauchschmerzen und Blähungen festgestellt werden.

Neuere Ergebnisse zeigen zudem, dass L. plantarum den Wachstumsfaktor BDNF (brain derived neurotrophic factor) beeinflusst, der im Gehirn, der Netzhaut, dem Speichel und der Prostata vorkommt. Ein Mangel oder Überschuss dieses Wachstumsfaktors wird bei Depressionen, Schizophrenie, Morbus Alzheimer, Demenz aber auch bei Anorexie oder Bulimie beobachtet.

- **Lactobacillus paracasei** verbessert die Immunabwehr gegen eine Vielzahl von Krankheitserregern. Im Darm hat es eine hemmende Wirkung auf einige schädliche Bakterienarten (z.B. Escherichia coli) und kann daher zur Therapie bei Durchfallerkrankungen eingesetzt werden. Zudem ist es in der Lage Streptococcus mutans zu neutralisieren und dadurch effektiv der Entstehung von Karies entgegen zu wirken.

- **Lactobacillus acidophilus** führt durch die Stoffwechselprodukte Milchsäure und Wasserstoffperoxid (H_2O_2) zur Absenkung des pH-Wertes der Umgebung und verhindert dadurch die Ansiedelung von krankheitserregenden Mikroorganismen. Beim Menschen besiedelt L. acidophilus den Gastrointestinaltrakt und die Vagina bzw. beim Mann den Bereich kurz vor der Harnröhrenöffnung. Es hemmt das Wachstum von Candida albicans und zeigt eine starke antimikrobielle Aktivität.

- **Streptococcus thermophilus** zählt neben Bifidobakterien und Lactobaziellen zur dritten wichtigen Gruppe des menschlichen Mikrobioms. S. thermophilus ist ein Milchsäurebakterium, das bei der Verbesserung der natürlichen Darmflora eine wichtige Rolle spielt. Zusammen mit den oben erwähnten Bakterienstämmen kann S. thermophilus eine antibiotika-assoziierte Diarrhoe mildern.

Praxishinweis

- **Bei oral eingenommenen Probiotika** ist für eine erfolgreiche Ansiedelung im Darm vor allem die Keimzahl ausschlaggebend. Sie sollte bei therapeutischen Präparaten mindestens 10^9 KBE (Kolonie bildende Einheiten) betragen.
- Die **Auswahl der Bakterienstämme** sollte in Anlehnung an die physiologische Darmflora erfolgen und nur Bakterienstämme enthalten die natürlich im menschlichen Magen-Darm-Trakt vorkommen.
- **Synergie mit Präbiotika:** Für den therapeutischen Einsatz eigenen sich insbesondere sogenannte „Synbiotika“. Das sind probiotische Darmbakterienkulturen in Kombination mit hochwertigen Ballaststoffen in Form von Maisdextrin und Inulin. Sie unterstützen die Funktion der Probiotika und helfen eine aus dem Gleichgewicht geratene Darmflora wieder in Balance zu bringen.

Inulin, ein präbiotischer, löslicher Ballaststoff, reguliert die Darmtätigkeit und führt zu einer selektiven Anreicherung von Bifido- und Laktobakterien im Darm. Es fördert auch die Hemmung von Toxinbildnern (z.B. Cl. histolyticum). Damit wird nicht nur die natürliche Darmflora gestärkt, sondern auch schädliche Keime an ihrer Ausbreitung gehindert.

Resistentes Dextrin aus Mais ist ein Ballaststoff, der zur Klasse der resistenten Stärke zählt. Sie gelangt unverdaut mit der Nahrung in den Dickdarm und dient Bakterien wie Bifidobakterien und Lactobazillen als wichtige Nahrungs- bzw. Energiequelle. Durch Gärung entstehen kurzkettige Fettsäuren wie Acetat, Butyrat und Propionat, die einen positiven Einfluss auf die Darmflora und die Funktionsfähigkeit der Darmschleimhaut ausüben. Ferner gibt es Hinweise, dass resistente Stärke die Stoffwechselgesundheit, vor allem den Zuckerstoffwechsel, positiv beeinflusst. So kann der Ersatz von verdaulicher Stärke durch resistente Stärke in einer Mahlzeit dazu beitragen, dass der Blutzuckeranstieg nach dieser Mahlzeit geringer ausfällt.

- **Calcium** trägt in Form von Calciumcarbonat zur moderaten Säureneutralisation und zu einer normalen Funktion der Verdauungsenzyme bei. Es eignet sich insbesondere zur Entlastung der Magenschleimhaut bei Magenschleimhautentzündungen.

Anwendungsempfehlung

- Die empfohlene Tagesdosis morgens und abends auf nüchternen Magen, spätestens aber 20-30 Minuten vor den Mahlzeiten mit reichlich Wasser einnehmen.
- Es wird eine mehrwöchige kurmäßige Anwendung bis zum Eintreten der gewünschten Wirkung empfohlen.
- Zur präventiven Einnahme auf Dauer geeignet. Bei einer Daueranwendung zur Erhaltung einer gesunden Darmschleimhaut kann die Tagesdosis auf die Hälfte reduziert werden.
- Bei gleichzeitiger Einnahme anderer probiotischer Produkte oder Antibiotika empfiehlt sich ein Abstand von mindestens zwei Stunden.

Anwendungsbereich

1. Aufbau einer gesunden Darmflora
2. Antibiotika-assoziierte Diarrhoe
3. Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen
4. Stärkung des Immunsystems
5. Übermäßige und falsche Ernährung

Sinnvolle Anwendungskombinationen

- Darmgesundheit durch natürliche Ballaststoffe, siehe Nährstoff-Tipp 3003530661.
- Vitamin D zählt bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen zu den häufigsten Nährstoffmängeln, siehe Nährstoff-Tipp 30035226.
- Pflanzliche Bitterstoffe harmonisieren die Verdauung, siehe Nährstoff-Tipp 30035277.

Wechselwirkungen

In der empfohlenen Tagesdosis sind keine Wechselwirkungen bekannt.

Literatur

1) *Niccoli, AA.; et al. (2014). „Preliminary Results on Clinical Effects of Probiotic Lactobacillius Salivarius LS01 in Children Affected by Atopic Dermititis“. Journal of Clinical Gastroenterology (48, supplement 1): S34–6.*

2) *Neville, BA.; O'Toole, PW. (2010). „Probiotic properties of Lactobacillus salivarius and closely related Lactobacillus species.“.Future Microbiol. 5 (5): 759–74.*

3) *H. S. Gill, et al (2000): Enhancement of natural and acquired immunity by Lactobacillus rhamnosus (HN001), Lactobacillus acidophilus (HN017) and Bifidobacterium lactis (HN019). In: The British journal of nutrition. Band 83, Nummer 2, S. 167–176, ISSN 0007-1145.*

4) *M. Kumpu, et al (2012): Milk containing probiotic Lactobacillus rhamnosus GG and respiratory illness in children: a randomized, double-blind, placebocontrolled trial. In: European journal of clinical nutrition. Band 66, Nummer 9, S. 1020–1023, ISSN 1476-5640.*

5) *Bernhard Watzl, Claus Leitzmann: Bioaktive Substanzen in Lebensmitteln. 3. Auflage. Georg Thieme, 2005, ISBN 978-3-8304-5308-6.*

6) *Sasikumar, Ponnusamy; et al (2014). „Recombinant Lactobacillus plantarum expressing and secreting heterologous oxalate decarboxylase prevents renal calcium oxalate stone deposition in experimental rats“. Journal of Biomedical Science. 21: 86.*

7) *Silvestri, Guido; et al (2014). „Early Mucosal Sensing of SIV Infection by Paneth Cells Induces IL-1β Production and Initiates Gut Epithelial Disruption“. PLoS Pathogens.10 (8): e1004311*

8) *Ghouri, Yezaz A; et al (2014). „Systematic review of randomized controlled trials of probiotics, prebiotics, and synbiotics in inflammatory bowel disease“. Clin Exp Gastroenterol. 473–487.*

9) *Nishihara T., et al (2014) Effects of Lactobacillus salivarius-containing tablets on caries risk factors: a randomized open-label clinical trial. BMC oral health 14:110.*

10) *Tanaka, H.; et al (2000). „Bile salt hydrolase of Bifidobacterium longumbiochemical and genetic characterization“. Applied and Environmental Microbiology. 66 (6): 2502–2512.*

11) *Amara A., (2015) Role of probiotics in health improvement, infection control and disease treatment and management. Saudi Pharmaceutical Journal 23: 107-114.*

12) *Jafarnejad S, et al (2016). Probiotics Reduce the Risk of Antibiotic-Associated Diarrhea in Adults (18-64 Years) but Not the Elderly (>65 Years): A Meta-Analysis. Nutr Clin Pract. 31(4):502-13.*

13) *Goldenberg JZ, et al (2015).Probiotics for the prevention of pediatric antibiotic-associated diarrhea.Cochrane DatabaseSystRev. (12):CD004827.*

14) *Goldenberg JZ, et al (2013). Probiotics for the prevention of Clostridium difficile-associated diarrhea in adults and children. Cochrane Database Systematic Reviews 2013, Issue 5.Art. No.: CD006095.dubia): a systematic review. J Altern Complement Med. 21(1):8-14.*