

# Probiotika bei Nahrungsmittelunverträglichkeiten

6 probiotische Bakterienstämme mit Vitaminen und Calcium bei Lactoseintoleranz und Fruktosemalabsorption



## Beschreibung

### Nahrungsmittelunverträglichkeiten

Personen mit Nahrungsmittelunverträglichkeiten oder Nahrungsmittelintoleranzen sind nicht in der Lage bestimmte Nahrungsbestandteile (wie Laktose oder Fruktose) zu verdauen.

Im Unterschied zu Nahrungsmittelallergien, bei denen es zu einer überschießenden Immunantwort auf bestimmte Allergene in Fisch, Milch und Soja kommt, stellen Nahrungsmittelunverträglichkeiten per se keine Immunantwort des körpereigenen Immunsystems dar.

Grund für Nahrungsmittelunverträglichkeiten ist ein Mangel an Verdauungsenzymen und Darmbakterien, die in der Lage sind, Laktose, Fruktose oder Gluten beschwerdefrei zu verdauen.

- **Laktoseintoleranz** zählt zu den häufigsten Nahrungsmittelunverträglichkeiten. Personen mit Laktoseintoleranz können den über die Nahrung aufgenommenen Milchzucker (Laktose) nicht oder nur unvollständig verdauen. Es fehlt das körpereigene Enzym Lactase, das im Dünndarm Lactose in die für Menschen verwertbaren Zuckerarten Glucose (Traubenzucker) und Galactose (Schleimzucker) aufspaltet. Wird Laktose nicht vollständig verdaut, gelangt sie in den Dickdarm und wird dort von Darmbakterien vergoren. Diese Gärungsprodukte führen zu Blähungen, Meteorismus und Durchfall.
- **Fruktosemalabsorption:** Bei einer Fructosemalabsorption wird der über die Nahrung aufgenommene Fruchtzucker (Fruktose) im Dünndarm nicht

### Nährstoffempfehlung Probiotic Typ Gamma

Nährstoffe	Tagesdosis	%NRV*
Vitamin B1	0,60 mg	55%
Vitamin B2	0,80 mg	57%
Vitamin B6	0,80 mg	57%
Folsäure	120,00 µg	60%
Vitamin B12	1,60 µg	64%
Vitamin D	3,00 µg	60%
Calcium	520,00 mg	65%

### Probiotische

<b>Bakterienmischung</b> davon	24,0 x 10 <sup>9</sup> cfu	**
Lactobacillus bulgaricus	4,0 x 10 <sup>9</sup> cfu	
Lactobacillus acidophilus	4,0 x 10 <sup>9</sup> cfu	
Lactobacillus reuteri	4,0 x 10 <sup>9</sup> cfu	
Streptococcus thermophilus	4,0 x 10 <sup>9</sup> cfu	
Bifidobacterium longum	4,0 x 10 <sup>9</sup> cfu	
Bifidobacterium bifidum	4,0 x 10 <sup>9</sup> cfu	

\*Prozentsatz der Nährstoffbezugswerte gem. VO (EU) Nr. 1169/2011 \*\* Keine Nährstoffbezugswerte vorhanden

vollständig verdaut. Er gelangt in den Dickdarm und wird von den dort lebenden Darmbakterien vergoren. Es entstehen Gase und Fettsäuren die dann wiederum für Blähungen oder andere Störungen der Darmfunktion mitverantwortlich sind. Betroffen sind vor allem Lebensmittel mit hohem Fruchtzuckeranteil wie Bananen, Früchte und Honig.

### Probiotika

Probiotika sind lebende Bakterien, welche einen wichtigen Bestandteil einer gesunden Darm-Mikrobi

ota darstellen. Die bekanntesten Probiotika sind Lactobazillen und Bifidobakterien. Eine Reihe von Studien zeigen, dass probiotische Bakterienkulturen die Funktion der Enzyme bei der Verdauung von Laktose und Fruktose im Darm unterstützen.

- **Lactobacillus bulgaricus** ist hervorragend zum Aufbau einer dauerhaft gesunden Darmflora geeignet. Es zeigt sich, dass die Einnahme von probiotischen Milchprodukten mit *L. bulgaricus* zu einer wesentlich höheren Lactosetoleranz führt.
- **Lactobacillus acidophilus** trägt zur Verbesserung der Laktoseverdauung bei und leistet durch diese positive Wirkung auf die Darmflora einen nützlichen Beitrag zur Verdauung. Vor allem führt es zur Linderung damit verbundener Beschwerden.
- **Lactobacillus reuteri** verbessert bei Patienten mit Laktoseintoleranz deutlich die Laktoseverdauung.
- **Streptococcus thermophilus** ist ein Milchsäurebakterium, das bei der Verbesserung der natürlichen Darmflora eine wichtige Rolle spielt. Es unterstützt durch einen effektiveren Abbau von Laktose und Saccharose (Haushaltszucker) die Verdauung. Das liegt daran, dass dieses Bakterium große Mengen des Enzyms Lactase erzeugt und daher präventiv bei Laktoseintoleranz eingesetzt werden kann. Zahlreiche Studien zeigen, dass *S. thermophilus* und *L. delbrueckii* sp. *Bulgaricus* die Laktoseverdauung deutlich verbessern.
- **Bifidobacterium longum** führt zu einer deutlichen Erhöhung der Bifidobakterienanzahl in der gesamten Darmflora. Das Darmmilieu wird verbessert und hilft ein gesundes Immunsystem zu bewahren. Zudem unterstützt es die Fähigkeit Laktose zu verdauen.
- **Bifidobacterium bifidum** hemmt durch die Ansäuerung des Darms das Wachstum schädlicher Bakterien und fördert zugleich die Funktion des Verdauungssystems.

### Symbiotische Mikronährstoffe

- **Vitamin B-Komplex:** B-Vitamine unterstützen das Wachstum von Milchsäurebakterien in der Darmflora. B-Vitamine sind zudem wesentlich an der Umwandlung von Nahrung in Energie beteiligt. Vor allem die Vitamine B1, B2, B6 und B12 sind essentiell für den Energiestoffwechsel, das Nerven- und Immunsystem sowie die Regeneration der Darmschleimhaut.

- **Vitamin B2** trägt zudem zur Aufrechterhaltung der normalen Schleimhautfunktion bei. Es schützt die Zellen vor oxidativem Stress und wirkt darüber hinaus am Stoffwechsel anderer B-Vitamine mit. Ein Vitamin B2-Mangel macht sich vor allem auch in Entzündungsprozessen der Darmschleimhaut bemerkbar. Störungen oder Schädigungen des Magen-Darm-Trakts verschlechtern wiederum die Aufnahme von Vitamin B2.
- **Vitamin B6** hat eine zentrale Funktion bei der Regeneration der Mukosazellen des Darms.
- **Folsäure** ist für das Immunsystem des Intestinaltraktes und die Zellregeneration der Mukosazellen der Darmschleimhaut von besonderer Bedeutung. Es reguliert den Eiweißstoffwechsel und den Energiestoffwechsel der Darmschleimhaut.
- **Vitamin D** ist essentiell für das intestinale Immunsystem. Es regt die Produktion von körpereigenen Abwehrstoffen mit antiviralen und antibakteriellen Eigenschaften an, stimuliert die Bildung von Makrophagen und besitzt antientzündliche Eigenschaften. Vitamin D spielt daher bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen eine wichtige Rolle.
- **Calcium** trägt zu einer normalen Funktion der Verdauungsenzyme bei. Zudem ist Calcium für die Muskelfunktion und Knochen von Bedeutung. Da Vitamin D die Aufnahme und Verwertung von Calcium im Darm steuert, kann ein Vitamin D-Mangel auch einen Calcium-Mangel auslösen. Calcium trägt zudem zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines ausgewogenen Säure-Basen-Haushalts des Körpers bei. Verdauungsstörungen im Darm aufgrund eines gestörten Säure-Basen-Verhältnisses werden wirksam vermieden. Zudem führt Laktoseintoleranz zu einer Calcium-Unterversorgung, weil Milch und Milchprodukte als wichtige Calcium-Lieferanten vermieden werden.

### Praxishinweis

- Bei **oral verabreichten Probiotika** ist für eine erfolgreiche Ansiedelung im Darm vor allem die Keimzahl ausschlaggebend. Sie sollte bei therapeutischen Präparaten mindestens  $10^9$  cfu (colony forming units) betragen.
- Die **Auswahl der Bakterienstämme** sollte in Anlehnung an die physiologische Darmflora erfolgen und nur Bakterienstämme enthalten, die im menschlichen Magen-Darm-Trakt natürlich vorhanden sind.

- Probiotische Bakterienkulturen sollten in **magen-resistenten Cellulose-Kapseln** verabreicht werden. Dies gewährleistet, dass die größtmögliche Anzahl an lebenden Kulturen im Darm ankommt und dort ihre spezifische entwicklungsphysiologische Funktion erfüllt.
- **Vitamin B12** in der Form von bioaktivem Methylcobalamin ist gegenüber Cyanocobalamin auf Grund der höheren Bioverfügbarkeit vorzuziehen.
- **Calciumcarbonat** ist eine natürliche Calciumverbindung, welche die Magenschleimhaut entlastet (etwa bei Magenschleimhautentzündungen).
- **Vitamin D3** (Cholecalciferol) entspricht der natürlichen Form von Vitamin D, die der Körper endogen bei ausreichender Sonnenexposition bildet. Vitamin D3 gilt als wichtigste metabolisch aktive Form von Vitamin D im Bereich der Orthomolekularen Medizin.

## Anwendungsempfehlung

- Die empfohlene Tagesdosis morgens und abends auf nüchternen Magen, spätestens aber 20-30 Minuten vor den Mahlzeiten, mit reichlich Wasser einnehmen.
- Empfohlen wird eine Anwendungsdauer von mindestens 3 Monaten. Bei einer Daueranwendung zur Erhaltung einer gesunden Darmfunktion kann die Tagesdosis dann auf die Hälfte reduziert werden.
- Bei gleichzeitiger Einnahme von anderen probiotischen Produkten oder Antibiotika empfiehlt sich ein zeitlicher Abstand von mindestens zwei Stunden.

## Anwendungsbereich

1. Lactoseintoleranz
2. Fruktosemalabsorption
3. Nahrungsmittelunverträglichkeiten
4. Unterstützung der Verdauungsfunktion

## Sinnvolle Anwendungskombinationen

- Lactase als Enzymtherapie bei Lactoseintoleranz siehe Nährstofftipp 10020692.

- Aufbau der Darmschleimhaut und Barrierefunktion siehe Nährstofftipp 10019326.
- Normalisierung und Unterstützung einer gesunden Darmfunktion siehe Nährstofftipp 10019218 (Myrobolane).
- Natürliche Pflanzenextrakte zur Stärkung des Immunsystems siehe Nährstofftipp 10020036.
- Pflanzliche Bitterstoffe regulieren die Schleimhäute und harmonisieren die Verdauung, siehe Nährstofftipp 10020133.

## Wechselwirkungen

Im Rahmen der empfohlenen Dosierung sind keine Wechselwirkungen bekannt.

## Literatur

- 1) Jiang T, Mustapha A, Savaiano DA. Improvement of Lactose Digestion in Humans by Ingestion of Unfermented Milk Containing *Bifidobacterium longum*. *Journal of Dairy Science*. 1996;79:750–7.
- 2) Ojetti V, Gigante G, Gabrielli M, Ainora ME, Mannocci A, Lauritano EC, et al. The effect of oral supplementation with *Lactobacillus reuteri* or *tilactase* in lactose intolerant patients: randomized trial. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2010;14:163–70.
- 3) Kolars JC, et al (1984). Yogurt – an autodi-gesting source of lactose. *N Engl J Med*. 310(1):1-3.
- 4) Levri KM, et al (2005). Do probiotics reduce adult lactose intolerance? A systemic review. *J Fam Pract*. 54(7):613-20.
- 5) Vesa T, et al (1996). Digestion and tolerance of lactose from yogurt and different semi- solid fermented dairy products containing *Lactobacillus acidophilus* and *bifidobacteria* in lactose maldigesters – is bacterial lactase important? *Eur J Clin Nutr*. 50(11):730-3.
- 6) Matthews SB, et al (2005). Systemic lactose intolerance: a new perspective on an old problem. *Postgrad Med J*. 81(953): 167–173.
- 7) Wei Sheng Yan Jiu, et al (2006). Effect of probiotics and yogurt on colonic microflora in subjects with lactose intolerance; 35(5):587-91.

- 8) *Labayen I, et al. Relationship between lactose digestion, gastrointestinal transit time and symptoms in lactose malabsorbers after dairy consumption. Effect of the microbial lactase (EC 3.2.1.23) activity in yoghurt on the intestinal absorption of lactose: an in vivo study in lactase-deficient humans. Br J Nutr. 1990 Jul;64(1):71-9.*
- 9) *Lactose digestion from yogurt: influence of a meal and additional lactose. Am J Clin Nutr. 1991 May;53(5):1253-8.*