

# Lactase

Zur Verbesserung der Lactoseverdauung bei Lactoseintoleranz



## Beschreibung

### Lactase

Das Verdauungsenzym Lactase spaltet bei der Verdauung von Milch den Milchzucker Lactose (Laktose) in die Einfachzucker Glucose (Traubenzucker) und Galaktose (Schleimzucker). Einfachzucker (Monosaccharide) können dann über den Darm ins Blut aufgenommen und in den Zellen als Glukose verstoffwechselt werden.

Lactase wird vom Körper, vor allem im Kindesalter, im Dünndarm zur besseren Verdauung der Muttermilch produziert. Während manche Menschen auch im Erwachsenenalter noch ausreichend Lactase für die Verdauung von Milchprodukten produzieren können, ist die Fähigkeit bei vielen Menschen (insbesondere aus dem asiatischen Raum) eingeschränkt bzw. nicht mehr vorhanden. Dies führt zur Intoleranz (Unverträglichkeit) von Milchzucker.

### Lactoseintoleranz

Bei Lactoseintoleranz (Lactoseunverträglichkeit) ist der Körper nicht (mehr) in der Lage ausreichend Lactase zu produzieren, um den Milchzucker vollständig zu verdauen (1).

Beim Konsum von Milch oder lactosehaltigen Produkten gelangt der nicht vollständig verdaute Milchzucker vom Dünndarm in den Dickdarm, wo er von Bakterien vergoren wird. Die dabei entstehenden

## Nährstoffempfehlung

Nährstoffe	Tagesdosis	%NRV*
Lactase	118,00 mg	**
5.900 FCC-U***		

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

\*\* Keine Nährstoffbezugswerte vorhanden

\*\*\* FCC-U: Food Chemicals Codex Acid Lactase Units

Gärungsgase (Kohlendioxid, Methan und Wasserstoff) führen dann zu den typischen Symptomen der Lactoseintoleranz wie Blähungen, Übelkeit, abdominale Schmerzen, Durchfälle und schließlich Obstipation.

Im Falle einer Lactoseintoleranz werden hochreine Lactase-Supplemente in Kombination mit einer lactosearmen Diät (ohne lactosehaltige Milchprodukte) empfohlen. Hierbei ist zu beachten, dass verarbeitete Lebensmittel unter Umständen Milchprodukte und damit auch Milchzucker enthalten können, so dass Lactase-Supplemente bei gewissen milchhaltigen Lebensmitteln weiterhin Sinn machen.

### Lactoseintoleranz-Test

Der H<sub>2</sub>-Atemtest ist die einfachste Methode festzustellen, ob jemand an Laktose-Intoleranz leidet. Dabei wird der bei der Vergärung von Milchzucker entstehende Wasserstoff (H<sub>2</sub>) in der Atemluft gemessen. Wenn der H<sub>2</sub>-Gehalt der Atemluft über einen Grenzwert steigt, wird eine Lactoseintoleranz diagnostiziert.

### Wirkung von Lactase

Im Falle einer Lactoseintoleranz kann die fehlende Lactase durch Lactasesupplemente in Kapsel oder Tablettenform ersetzt werden (2-4). Die Verträglichkeit von lactosehaltigen Speisen wird dadurch deutlich verbessert.

### Praxishinweis

Hochreine Lactase wird heute auf natürlichem Weg mittels *Aspergillus oryzae* gewonnen. Für die therapeutische Anwendung wird eine ausreichende hohe biologische Aktivität (FCC ALU Food Chemicals Codex Acid Lactase Units pro Gramm) der eingenommenen Lactase empfohlen.

### Anwendungsempfehlung

- Da Lactase nur im direkten Kontakt mit Milchzucker wirkt, sollte sie grundsätzlich immer zeitgleich mit oder kurz vor dem Verzehr lactosehaltiger Speisen und Getränken eingenommen werden.
- Abhängig von der verzehrten Menge und der Restenzymaktivität im Darm kann die Dosierung unterschiedlich ausfallen.
- Lactase gilt grundsätzlich als nebenwirkungsfrei ist daher auch zum therapeutischen Einsatz mit höheren Dosierungen geeignet.

### Anwendungsbereich

1. Lactoseintoleranz

### Sinnvolle Anwendungskombinationen

- Da die Art und das Ausmaß der Vergärung von Lactose auch maßgeblich von einer gesunden Darmflora abhängt, kann eine gesunde Darmflora durch die Gabe von gezielten probiotischen Kulturen deutlich gefördert werden. Siehe dazu auch Nährstofftipp 10019371 (Probiotika bei Nahrungsmittelunverträglichkeiten und Lactoseintoleranz).

### Wechselwirkungen

In der empfohlenen Tagesdosis sind keine Wechselwirkungen bekannt.

### Literatur

- 1) Gröber Uwe: *Orthomolekulare Medizin, Ein Leitfadens für Apotheker und Ärzte*, 3. Auflage (2008), Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, ISBN: 978-3-8047-1927-9.
- 2) de Vrese M, et al (2015). *A combination of acid lactase from Aspergillus oryzae and yogurt bacteria improves lactose digestion in lactose maldigesters synergistically: A randomized, controlled, double-blind cross-over trial. Clin Nutr.* 2015 Jun;34(3):394-9.
- 3) Rosado JL, et al (1984). *Enzyme replacement therapy for primary adult lactase deficiency. Effective reduction of lactose malabsorption and milk intolerance by direct addition of beta-galactosidase to milk at mealtime. Gastroenterology.* 87(5):1072-82.
- 4) O'Connell S, Walsh G (2008). *Application relevant studies of fungal beta-galactosidases with potential application in the alleviation of lactose intolerance. Appl Biochem Biotechnol.* 149(2):129-38.