



Wenn Milch krank macht ...

mit Ihrer
persönlichen
Einkaufshilfe!



Wissenswertes rund um das Thema Milch-
zuckerunverträglichkeit (Laktoseintoleranz)



FlorAktiv Laktase enzym hoch dosiert & FlorAktiv Laktase enzym

Ihr Leben in Balance

Eine gesunde Verdauung ist die Basis für Gesundheit und körperliches Wohlbefinden. Viele Menschen haben Schwierigkeiten bestimmte Lebensmittel, beispielsweise Milchprodukte, zu verdauen. Leben's FlorAktiv Laktase Produkte erleichtern den Genuss von Milchprodukten und stellen das Gleichgewicht Ihrer Verdauung wieder her.

Leben's FlorAktiv Laktase enzym

1 Kautablette baut ca. 5g Laktose ab*/1.000 FCC Laktase-Einheiten/Kautablette

Leben's FlorAktiv Laktase hoch dosiert Tabletten

1 Tablette baut ca. 15g Laktose ab*/3.000 FCC Laktase-Einheiten/ Tablette

* Hierbei handelt es sich um Richtwerte, die individuell unterschiedlich ausfallen können.

intact GmbH · Hessenweg 10 · 48157 Münster

Info Telefon: 01805 – 39 60 10 (0,14 €/Min. aus dem deutschen Festnetz) · Weitere Informationen finden Sie im Internet unter: www.intact-ms.de

Inhalt

Vorwort	04
Was ist Laktose?	05 - 07
Definition, Ursachen und Symptome	08 - 10
Ihre persönliche Einkaufshilfe	11 - 14
Diagnosemethoden	15 - 16
Ernährungsempfehlungen	17 - 19
Einsatz von Laktasepräparaten	20
Komplikationen	21
Häufigkeit	22

Impressum

Fachgesellschaft für Ernährungstherapie und Prävention (FET) e.V.

An den Frauenbrütern 2, 52064 Aachen

Tel.: 0241 - 96 10 30

Fax: 0241 - 96 10 322

Internet: www.fet-ev.eu

E-mail: info@fet-ev.eu

Redaktion

Dipl. troph. Susanne Sonntag (Redaktionsleitung)

Liebe Leserinnen und Leser,

das erste Mal nimmt der Mensch Milchzucker (Laktose) bereits im Säuglingsalter mit der Muttermilch auf. In Deutschland leiden etwa 10 Millionen Menschen unter einer Milchzuckerunverträglichkeit, die einer diätetischen Therapie bedarf. Die Ernährungsempfehlungen umfassen eine laktosefreie bis laktosearme Kost. Daneben bietet die zusätzliche Gabe des laktosespaltenden Enzyms Laktase eine Erleichterung für viele Betroffene bei der Auswahl von Lebensmitteln.

Wichtig ist, dass die Betroffenen auf eine ausreichende Kalziumzufuhr achten, da sie die besten Kalziumlieferanten der Nahrung, nämlich Milch und Milchprodukte, weitestgehend meiden müssen. Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Umsetzung einer laktosefreien beziehungsweise –armen Ernährungsweise und freuen uns, wenn diese Broschüre Ihr Begleiter auf dem Weg dorthin ist. Vielfältige Informationen und Tipps finden Sie auch auf unserer Homepage www.fet-ev.eu.

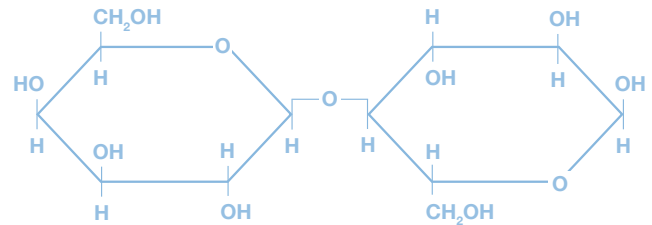
Mit besten Wünschen und freundlichen Grüßen

Ihre Fachgesellschaft für Ernährungstherapie und Prävention e.V.



Laktose (Milchzucker) ist chemisch gesehen ein Kohlenhydrat (Zuckermolekül). Es setzt sich aus zwei einfachen Zuckern (Monosacchariden), Glukose und Galaktose, zusammen.

Strukturformel von Laktose



Die Besonderheit von Milchzucker besteht darin, dass er, im Vergleich zu anderen Zuckerarten, nur in der Milch von Säugetieren vorkommt. Die Milchzuckerkonzentration in der Milch ist von der jeweiligen Spezies abhängig.

→ Was ist Laktose?

Spezies	Milchzuckergehalt
Frauenmilch	7,0 %
Stutenmilch	6,2 %
Kuhmilch	4,8 %
Ziegenmilch	4,4 %
Schafsmilch	4,2 %

Milchzucker kommt natürlicherweise auch in aus Milch hergestellten Produkten vor, zum Beispiel in Sahne, Molke oder Käse. Darüber hinaus findet Milchzucker in der Lebensmitteltechnologie Anwendung. Aufgrund seiner wertvollen chemischen beziehungsweise technologischen Eigenschaften wird er immer häufiger industriell gefertigten Produkten zugesetzt. Daneben handelt es sich um einen sehr kostengünstigen Rohstoff, der aus lebensmittelrechtlicher Sicht als Zutat gilt.



Die Verwendung von Milchzucker in der Lebensmittelindustrie ist für Betroffene mit einer Milchzuckerunverträglichkeit besonders problematisch, da er in Produkten enthalten sein kann, in denen man ihn nicht vermuten würde.

→ Was ist Laktose?



Chemische und technologische Eigenschaften von Milchzucker:

- Milchzucker besitzt ein hohes Wasserbindungsvermögen, wodurch er sich sehr gut als Bindemittel für Lebensmittel und Arzneimittel eignet. Er bewirkt so eine höhere Festigkeit (zum Beispiel in Jogurt) beziehungsweise ein höheres Volumen bei nahezu gleicher Kalorienmenge des Lebensmittels (fettreduzierte Produkte).
- Milchzucker kann mit Eiweißen reagieren. Dies ist ein erwünschter Prozess in der Lebensmittelherstellung, da infolge dieser Reaktion geschmackgebende Stoffe gebildet werden und Bräunungseffekte auftreten (Backwaren).
- Milchzucker wird als Trägerstoff für Aromen, Gewürze und Geschmacksverstärker verwendet.

→ Da auch Medikamente Milchzucker enthalten können, lassen Sie sich in jedem Fall von Ihrem Apotheker über die genaue Zusammensetzung informieren.

Definition und Ursache

Von einer Milchzuckerunverträglichkeit sprechen Ernährungsmediziner, wenn der Verzehr von Milch und Milchprodukten Beschwerden auslöst. Hinter der Erkrankung verbirgt sich eine Nahrungsmittelunverträglichkeit. Sie ist nicht zu verwechseln mit einer Lebensmittel-Allergie, denn sie löst keine Immunreaktion im Körper aus. Doch ähnlich wie bei einer Allergie kann man die auftretenden Beschwerden am besten vermeiden, wenn man die auslösende Substanz – in diesem Fall den Milchzucker – meidet.

Die Milchzuckerunverträglichkeit ist keine Allergie!

Die Ursache für die Beschwerden liegt in einem Laktasemangel. Das Enzym Laktase ist für die Spaltung des Milchzuckers, der Laktose, im Dünndarm verantwortlich. Nur nach Spaltung durch Laktase können die Milchzuckerbestandteile verwertet werden. Bei einem Laktasemangel wird kein Enzym oder nur ungenügende Mengen davon gebildet. Infolgedessen kann der Milchzucker nicht oder nur teilweise verdaut werden.

Grundsätzlich unterscheidet man zwei verschiedene Formen der Milchzuckerunverträglichkeit:

1. Primärer Laktasemangel

Der primäre Laktasemangel ist die häufigste Form der Milchzuckerunverträglichkeit und ist erblich bedingt. Er tritt meist erst im Erwachsenenalter auf. Die Abnahme der Laktaseaktivität mit zunehmendem Alter ist ein ganz normaler physiologischer Prozess. Senioren vertragen daher generell Milch und Milchprodukte schlechter als Junge.

Eine ausgesprochen seltene Form des primären Laktasemangels geht mit einem kompletten Laktasemangel unmittelbar nach der Geburt einher. Die Säuglinge leiden unter schweren, wässrigen Durchfällen, Austrocknung und Unterernährung. Hier muss eine strikt milchzuckerfreie Diät eingehalten werden, da auch kleinste Mengen Milchzucker schwerwiegende Entwicklungsschäden für das Neugeborene nach sich ziehen können.



2. Sekundärer Laktasemangel

Der erworbene Laktasemangel ist nicht genetisch bedingt, sondern entsteht infolge bestimmter Erkrankungen. Der Enzymmangel kann zum Beispiel durch Dünndarmerkrankungen wie Zöliakie, Morbus Crohn oder bakterielle Infektionen auftreten beziehungsweise nach Magen-Darm-Operationen oder durch die Einnahme von Antibiotika bedingt sein.

Wurde die Grundkrankheit erfolgreich behandelt, kann sich die Milchzuckerunverträglichkeit wieder zurückbilden.

Symptome

Beschwerden treten meist sofort oder einige Stunden nach dem Verzehr von Milch und Milchprodukten auf. Aufgrund des Laktosemangels wird der Milchzucker nicht in seine Bestandteile Traubenzucker (Glukose) und Schleimzucker (Galaktose) gespalten und gelangt schließlich unverdaut in den Dickdarm, wo er den Darmbakterien als Nahrungssubstrat dient. Die bei der Fermentation entstehenden Gase und kurzkettigen Fettsäuren sowie der Wassereinstrom in den Dickdarm, der durch den Milchzucker hervorgerufen wird, lösen die verschiedenartigen Beschwerden aus.

Typische Beschwerden einer Milchzuckerunverträglichkeit sind:

- Bauchschmerzen
- Übelkeit
- Erbrechen
- Durchfälle
- Blähungen

Daneben gibt es auch eine Reihe atypischer Beschwerden, deren Auftreten und Stärke individuell unterschiedlich sind. Dazu gehören beispielsweise Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit, Schlafstörungen und Hautprobleme.

Wenn Sie unter den genannten typischen Verdauungsbeschwerden leiden, sollten Sie sich hinsichtlich einer Milchzuckerunverträglichkeit ärztlich untersuchen lassen.



Milchzuckergehalt von Lebensmitteln

Folgende Tabellen zeigen, wie viel Gramm Milchzucker (Laktose) durchschnittlich in unterschiedlichen Lebensmitteln enthalten sind und erleichtern Ihren Einkauf.

Milchgetränke



100 g Lebensmittel	Milchzuckergehalt in g
Buttermilch	3,5
Dickmilch	3,7-5,3
Fruchtbuttermilch	3,2
Kakao	4,6
Vollmilch entrahmt	5,0
Milch fettarm	4,9
Milch pasteurisiert 3,5 %	4,8
Milchmixgetränke	5,1-6,9
Molkegetränke	3,5-5,2
Ziegenmilch	4,1

→ Ihre persönliche Einkaufshilfe

Käse



100 g Lebensmittel	Milchzuckergehalt in g
Camembert 45 %	0,1 - 1,8
Edamer 45 %	2,0
Feta 45 %	0,5 - 4,1
Gouda 45 %	2,0
Mozarella	0,1 - 3,1
Parmesan	0,05 - 3,2
Ricotta	0,2 - 5,1
Roquefort	2,0
Schmelzkäse 10-70 %	2,8 - 6,3
Tilsiter 45 %	2,0

Butter, Quark und Co



100 g Lebensmittel	Milchzuckergehalt in g
Butter	0,6
Crème Fraîche	2,5
Doppelrahmfrischkäse 60 %	2,45
Jogurt 3,5 %	4,0
Kefir	3,5 - 6,0
Magerquark	3,2
Margarine	0,0 - 1,0
Saure Sahne 10 %	3,3
Schlagsahne 30 %	3,3
Speisequark 20 %	2,7
Speisequark 40 %	2,6

→ Ihre persönliche Einkaufshilfe

Süßwaren



100 g Lebensmittel	Milchzuckergehalt in g
Grießbrei	2,8 - 6,3
Fruchteis	5,1 - 6,9
Milchschokolade	9,5
Nugat	25,0
Pudding	2,8 - 6,3
Sahneeis	1,9
Sahnefruchtjogurt	3,2
Speiseeis	1,9 - 7,0
Jogurteis	5,1 - 6,9

→ Milchzuckerfreie Lebensmittel:

Frisches Obst und Gemüse
 Unverarbeitetes Fleisch, Geflügel, Fisch
 Öl
 Eier
 Marmelade
 Kaffee, Tee, Frucht- und Gemüsesäfte
 Kartoffeln, Reis, Nudeln, Getreide
 Hülsenfrüchte
 Nüsse
 Salz
 Sojamilch und -drinks
 Zucker, Honig, Süßstoff (flüssig)



→ Vorsicht, auch bei diesen Produkten kann Milchzucker enthalten sein:

Süßwaren z.B. Schokolade, Sahne- und Karamellbonbons, Pralinen

Brot und Backwaren z.B. Zwieback, Kuchen, Milchbrötchen, Backmischungen

Instant-Erzeugnisse z.B. Suppen, Saucen, Kartoffelpüreepulver

Fertiggerichte z.B. Konserven, Tiefkühlgerichte, Fertigmilch, Fast Food

Sonstiges z.B. Fleisch und Wurstwaren, Margarine, Gewürzmischungen, Medikamente, Nahrungsergänzungsmittel

Milchzucker versteckt sich hinter vielen Begriffen

Laktose, Lactose, Lactosemonohydrat, Milch(-pulver), Vollmilch(-pulver), Molke(-pulver), Süßmolke(-pulver), Sauermolke(-pulver), entrahmte Milch, Molkeerzeugnisse, Rahm, Sahne(-pulver), Saure Sahne, Butter

→ Es gibt eine Reihe verschiedener Tests, mit deren Hilfe sich feststellen lässt, ob eine Milchzuckerunverträglichkeit vorliegt:

H₂-Atemtest

Der H₂-Atemtest gehört mit zu den einfachsten und sichersten Methoden, eine Milchzuckerunverträglichkeit zu diagnostizieren. Der Betroffene trinkt eine Milchzuckerlösung, woraufhin der Wasserstoffgehalt in der Atemluft gemessen wird. Wird der Milchzucker nicht durch das Enzym Laktase gespalten, setzen die Darmbakterien diesen unter anderem zum Gas Wasserstoff (H₂) um, das dann vermehrt über die Atemluft abgegeben wird. Je weniger ein Patient Milchzucker verträgt, umso größer ist auch der Wasserstoffgehalt in der Atemluft.





Laktose-Toleranztest


Der Laktose-Toleranztest wird üblicherweise mit dem H₂-Atemtest kombiniert. Nachdem der Betroffene eine Milchzuckerlösung getrunken hat, werden Blutproben entnommen und hinsichtlich einer Blutzuckersteigerung untersucht. Normalerweise erfolgt nach der Aufnahme von Milchzucker die enzymatische Freisetzung von Glukose, welche dann über die Darmwand in die Blutbahn gelangt, in der sie nachgewiesen werden kann. Fehlt das Enzym Laktase, gelangt ein entsprechend geringerer Teil an Glukose in das Blut. Liegt die Glukosekonzentration im Blut unter 20 Milligramm pro Deziliter, werten Ernährungsmediziner dies als Hinweis für eine Milchzuckerunverträglichkeit.

Gentest

Der Gentest ist noch ein relativ neues Diagnoseverfahren. Er gibt Aufschluss über die genetische Veranlagung für eine Milchzuckerunverträglichkeit. Diese Methode ist zur Zeit noch kein Standardverfahren, da sie im Vergleich zu anderen sehr zeit- und kostenintensiv ist.

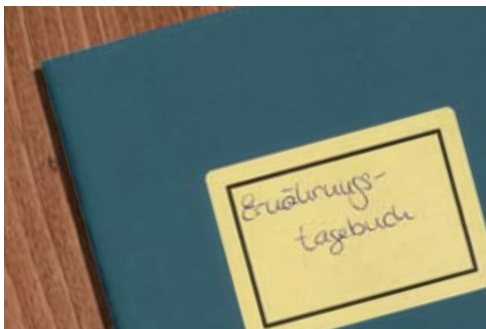
Da Milch und Milchprodukte bei einer Milchzuckerunverträglichkeit die bereits aufgezählten Beschwerden auslösen, konzentrieren sich die Ernährungsempfehlungen in erster Linie auf die Meidung beziehungsweise Reduzierung von Milch, Milchprodukten und Lebensmitteln, die Milchzucker enthalten. Wie viel Mengen Milchzucker jeder Betroffene verträgt, hängt vom Schweregrad der Erkrankung ab und muss individuell ausgetestet werden. Nur in seltenen Fällen treten Beschwerden bereits bei sehr geringen Mengen Milchzucker auf (unter 3 Gramm).

In der Regel werden Lebensmittel mit geringem Milchzuckergehalt, wenn sie in kleinen Mengen verzehrt werden, gut vertragen. Beschwerden treten meist erst oberhalb von 10 Gramm Milchzucker auf.

 Um die tolerierbare Menge an Milchzucker herauszufinden, bietet es sich an, über einen Zeitraum von 4 bis 6 Wochen eine milchzuckerfreie Kost einzuhalten.

Beachten Sie, dass neben Milch und Milchprodukten auch industriell gefertigte Lebensmittel, Kosmetika wie Zahnpasta sowie Medikamente Milchzucker enthalten können!

Sobald keine Beschwerden mehr vorliegen, können verschiedene Milchprodukte, zunächst in kleinen Mengen, zu sich genommen werden. Zu Beginn eignen sich am besten fermentierte Milchprodukte, also zum Beispiel Jogurt, Dickmilch, Kefir oder Hartkäsesorten. Diese zeichnen sich durch eine allgemein gute Verträglichkeit aus. Langsam können dann weitere Produkte getestet und die verzehrten Mengen gesteigert werden.



➔ Führen Sie ein Ernährungstagebuch, in das Sie jedes verzehrte Lebensmittel sowie eventuell damit verbundene Beschwerden eintragen. Benutzen Sie hierzu die Daten aus Ihrer persönlichen Einkaufshilfe. Diese finden Sie in der Mitte dieser Broschüre.

Im Hinblick auf die Verwendung von Milchzucker in industriell gefertigten Lebensmitteln war es bisher für den Verbraucher schwierig, geeignete Lebensmittel auszuwählen. Eine Deklaration von Milchzucker, der als Trägersubstanz für Aromen oder als Emulgator in verarbeiteten Lebensmitteln eingesetzt wird, war bisher nicht vorgeschrieben.

➔ Seit Ende 2005 wird die Wahl der richtigen Lebensmittel wesentlich erleichtert, da nach der Allergenkennzeichnungsverordnung Milchzucker in jedem Fall ausgewiesen werden muss.

Im Handel gibt es bereits zahlreiche Milchersatzprodukte, die meistens auf Soja oder Reis basieren. Darüber hinaus bieten einige Hersteller milchzuckerfreie Milch und Milchprodukte an. Gerade für Patienten, die sich aufgrund eines stark ausgeprägten Laktasemangels streng milchzuckerarm ernähren müssen (maximal 1 Gramm Milchzucker pro Tag), stellen diese Produkte eine Alternative zu herkömmlichen Milchprodukten dar.



Zur Vorbeugung von Symptomen sowie zur Verbesserung der Verträglichkeit milchzuckerhaltiger Produkte stehen laktasehaltige Präparate zur Verfügung. Sie führen das Enzym Laktase von außen zu und helfen so ganz natürlich bei der Verdauung von Milchzucker.

Sie sollten vor dem Verzehr einer milchzuckerhaltigen Speise eingenommen werden.

Die zu den Mahlzeiten verwendete Menge des Laktasepräparates muss jeder Patient individuell ermitteln.

Laktasepräparate sind vor allem unter dem Aspekt von Vorteil, dass Milchzucker vielen Produkten zugesetzt ist, in denen man es nicht vermuten würde.

➤ Mit einem Laktasepräparat ist das Essen außer Haus, wie beispielsweise im Restaurant, wo man keinen Einfluss auf die verwendeten Zutaten hat, für viele Betroffene wesentlich erleichtert.

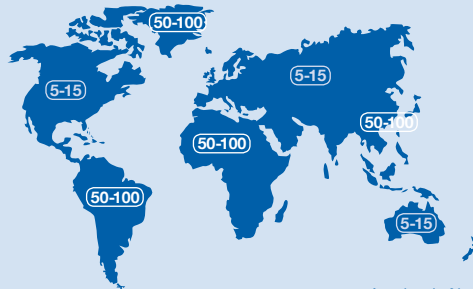
Die Ernährungsempfehlungen bei einer Milchzuckerunverträglichkeit umfassen eine Reduzierung beziehungsweise Meidung von Milch und Milchprodukten. Diese Lebensmittel stellen die besten Quellen für den Mineralstoff Kalzium dar. Kalzium wird vom menschlichen Körper vor allem für den Aufbau von Knochen und Zähnen benötigt. Bei Patienten mit einer Milchzuckerunverträglichkeit besteht deshalb die Gefahr, eine Osteoporose zu entwickeln.

Grundsätzlich kann der Kalziumbedarf auch über andere kalziumreiche Lebensmittel wie Grünkohl, Spinat, Brokkoli und Sojabohnen gedeckt werden. Allerdings ist Kalzium aus pflanzlichen Lebensmitteln – aufgrund der enthaltenen Oxalsäure – schlechter für den menschlichen Organismus verfügbar. Deshalb kann die Zufuhr von Kalzium in Kombination mit Vitamin D über Supplemente beziehungsweise kalziumangereicherte Lebensmittel sinnvoll sein.

Auf lange Sicht führen die mit einer Laktoseintoleranz einhergehenden Verdauungsstörungen auch zu einer Beeinträchtigung der Darmflora.

➤ Der Verzehr prebiotisch oder probiotisch wirkender Lebensmittel oder Nahrungsergänzungsmittel kann zum Erhalt des natürlichen Gleichgewichts der Darmflora beitragen.

Die Milchzuckerunverträglichkeit ist wahrscheinlich die weltweit am weitesten verbreitete erbliche Veranlagung und die häufigste Ursache für Verdauungsbeschwerden. Sie tritt nicht geschlechtsspezifisch auf, Männer und Frauen sind also gleichermaßen betroffen. Allerdings lassen sich Unterschiede zwischen den verschiedenen Bevölkerungsgruppen der Welt feststellen.



Angaben in %

➔ Das Auftreten der Milchzuckerunverträglichkeit in Afrika, Asien und Südamerika ist besonders hoch (50 bis 100 Prozent).

Bei Personen in Nordamerika und Nordeuropa liegt die Häufigkeit „nur“ bei 5 bis 15 Prozent. In Deutschland leiden ca. 10 Millionen Menschen an einer Milchzuckerunverträglichkeit. Dabei ist das Fehlen des Enzyms Laktase keineswegs ein Defekt, sondern eher der Normalzustand. Die Kombination aus Dunkelhäutigkeit und Laktasemangel ist im Vergleich zu Hellhäutigkeit und Vorkommen von Laktase in der deutlichen Überzahl.



PZN 5560382

Leben's FlorAktiv Prebiotisch + Zink

Ihr Leben in Balance

Eine gesunde Verdauung ist die Basis für Gesundheit und körperliches Wohlbefinden. Zudem spielt der Darm eine zentrale Rolle bei der Stärkung des Immunsystems.

Leben's FlorAktiv Prebiotisch + Zink mit wichtigen Nährstoffen für eine gesunde Darmflora und starke Abwehrkräfte. Ohne Sorbit und Laktose.

intact GmbH · Hessenweg 10 · 48157 Münster
 Info Telefon: 01805 – 39 60 10 (0,14 €/Min. aus dem deutschen Festnetz) · Weitere Informationen finden Sie im Internet unter:
www.intact-ms.de

Mit freundlicher Empfehlung von:

Fachgesellschaft für Ernährungstherapie
und Prävention (FET) e.V.

An den Frauenbrüdern 2, 52604 Aachen