



www.qu-int.com 02/09/10.000

Breisgaumilch GmbH  
Haslacher Straße 12  
79115 Freiburg im Breisgau  
Telefon 0761/4788 - 0  
info@breisgaumilch.de  
www.breisgaumilch.de  
www.lactosefreie-milch.de



## Unbeschwert genießen – lactosefrei

Lactoseintoleranz – die wichtigsten Informationen auf einen Blick



## Nicht jeder verträgt Milch

Milch ist eines unserer wertvollsten Nahrungsmittel, sie liefert hochwertiges Eiweiß, leicht verdauliches Milchfett, viele Vitamine und Mineralstoffe, allen voran lebenswichtiges Calcium und Magnesium. Aber: Fast jeder siebte Deutsche verträgt Milch und Milchprodukte schlecht oder gar nicht. Das sind rund 12 Millionen Bundesbürger und ihre Zahl nimmt zu.

### Inhaltsverzeichnis

Fakten und Formen	04 – 07
Diagnose und Therapie	08 – 10
Genuss und Wohlbefinden	11 – 13
Literatur und Links	14 – 15

## Was ist Milchzuckerunverträglichkeit, medizinisch: Lactoseintoleranz



Milchzuckerunverträglichkeit oder Lactoseintoleranz gehört zu den häufigsten und unangenehmsten Lebensmittelunverträglichkeiten.

Die Beschwerden sind individuell und reichen von Unwohlsein, Völlegefühl, Durchfall und Blähungen bis zu Übelkeit, Erbrechen und Bauchkrämpfen. Auch unspezifische Beschwerden wie Müdigkeit und Erschöpfung können auftreten.

Menschen, die unter Lactoseintoleranz leiden, werden häufig mit dem Verdacht auf psychosomatische Ursachen konfrontiert. Unterschiedliche Beschwerden und Unkenntnis bescheren den Betroffenen oft einen langen Leidensweg, bevor sie wissen, was ihnen fehlt.

### Lactoseintoleranz weltweit

Die Unverträglichkeit von Milchzucker ist ein weltweites Phänomen, schwankt aber stark

zwischen den verschiedenen Bevölkerungsgruppen weltweit. In Europa besteht ein extremes Nord-Süd-Gefälle: Nur etwa 2 Prozent der Bevölkerung in Nordeuropa weisen eine Lactoseunverträglichkeit auf, etwa 15 Prozent der deutschen Bevölkerung und 25 Prozent der Bevölkerung im Mittelmeerraum. In einigen Teilen Afrikas und Asiens beträgt der Anteil 80 bis 100 Prozent.

Dabei sind sich die Wissenschaftler über die Gründe bis heute nicht einig. Am wahrscheinlichsten scheint die These, dass nach Einführung der Milchviehwirtschaft aus Nordwesteuropa solche Menschen einen Selektionsvorteil hatten, die Milchzucker tolerierten. Wer dagegen unter einer Unverträglichkeit litt, war gesundheitlich im Nachteil und hatte größere Schwierigkeiten, in Notsituationen zu überleben.

## Die Verdauung des Milchzuckers

Lactose, umgangssprachlich Milchzucker genannt, ist ein natürlicher Bestandteil der Milch. Zum Beispiel enthält Muttermilch ausschließlich Lactose und keinen anderen Zucker. Damit Milchzucker, ein Zweifachzucker (Disaccharid), verdaut und als Energiequelle genutzt werden kann, muss er im Dünndarm in zwei Einfachzucker (Monosaccharide) aufgespalten werden. Nur so kann der Körper Lactose mühelos aufnehmen.

### Ein Enzym fehlt

Für die Spaltung des Milchzuckers in die beiden Bausteine Glucose (Traubenzucker) und Galactose (Schleimzucker) benötigt der Körper das Enzym Lactase ( $\beta$ -Galactosidase), das sich in der Schleimhaut des Dünndarms (genauer: im Jejunum) findet.

Fehlt die Lactase, wandert der Milchzucker unvollständig oder gar nicht verdaut in den

Dickdarm und Bakterien vergären dort den ungespaltenen Zucker, wobei Säuren und Gase entstehen.

Mit fatalen Folgen: Milch- und Essigsäure sorgen für kräftige Darmbewegungen und fördern Durchfall, die Gärgase zeigen sich als Blähungen oder werden über Darmschleimhaut und Blutkreislauf der Atemluft zugeführt.

Wegen der Gärprodukte und weil Milchzucker Wasser bindet, ändert sich außerdem der osmotische Druck im Darm. Um ihn auszugleichen, strömt Wasser aus den Zellen in den Darm, was wiederum zu Durchfall führen kann. Auch Bauchschmerzen und Koliken können auftreten. Wegen dieser verdauungsfördernden Wirkung wird bei gesunden Menschen Milchzucker als natürliches Abführmittel eingesetzt.

Ein völliges Fehlen des Enzyms ist dabei sehr selten. Bei den meisten Menschen ist eine Restaktivität vorhanden, so dass je nach Schwere der Erkrankung bestimmte Mengen an Lactose vertragen werden.

### Abhängigkeit der Milchzuckerunverträglichkeit vom Schweregrad der Erkrankung

Schweregrad	Milchzucker (g) pro Tag, der problemlos vertragen wird
Leicht	8 – 10 g
Mittel	1 – 3 g
Schwer	0 – 1 g

## Drei Arten von Lactoseintoleranz



Der Enzymdefekt „Lactasemangel im Dünndarm“ hat verschiedene Ursachen:

1. **primärer Lactase-Mangel**
2. **sekundärer Lactase-Mangel**
3. **kongenitaler Lactase-Mangel**

1. Die weitaus häufigste Ursache für Lactoseintoleranz ist ein **primärer Lactase-Mangel**. Auf Grund von Vererbung nimmt die Lactase-Aktivität im Dünndarm ab dem Säuglingsalter immer mehr ab. Deshalb vertragen ältere Menschen Milchprodukte häufig schlechter als junge.

2. Beim **sekundären Lactase-Mangel** ist der Enzymdefekt eine Begleiterscheinung einer Darmkrankung (Zöliakie, Morbus Crohn, Colitis ulcerosa) oder einer Operation und kann auch wieder abklingen (nach Heilung der Grunderkrankung).

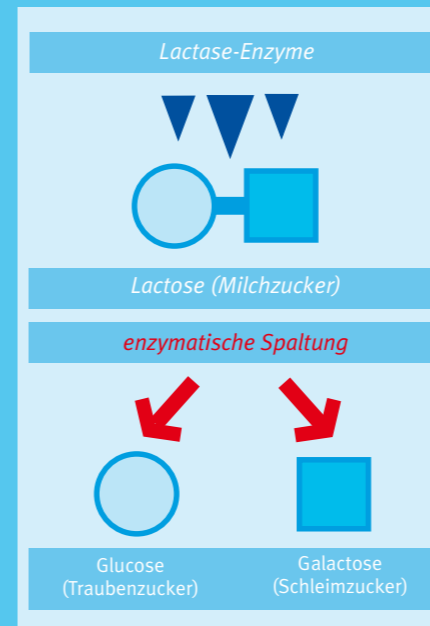
3. Äußerst selten ist der **kongenitale, also angeborene Lactase-Mangel**. Hierbei besteht die Lactoseintoleranz (Alaktasie) von Geburt an und ist für Säuglinge lebensbedrohlich. Durch das völlige Fehlen von Lactase ist die Ernährung nicht mit Muttermilch, sondern nur mit Spezialprodukten möglich.



Ein Teufelskreis: Verdauungsbeschwerden erhöhen die Unverträglichkeit, die Unverträglichkeit führt zu weiteren Verdauungsproblemen.

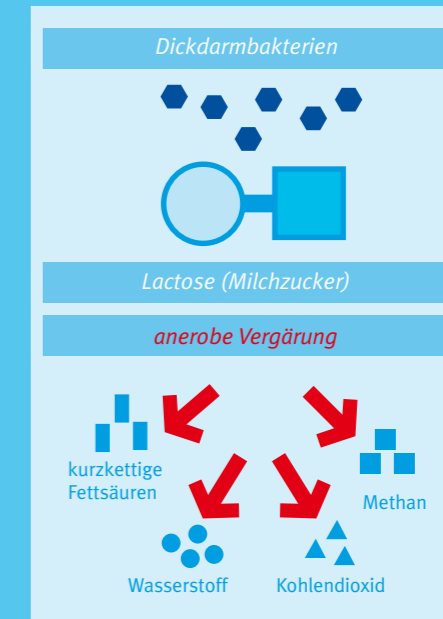
## Was passiert im Körper bei Lactoseintoleranz

### Im gesunden Körper



Milchzucker, ein Zweifachzucker, wird vom Enzym Lactase in Glucose (Traubenzucker) und Galactose (Schleimzucker) aufgespalten.

### Bei Lactoseintoleranz



Die Milchzuckermoleküle wandern ungespalten in den Dickdarm und werden dort von Bakterien vergoren. Neben Milch- und Essigsäure entstehen die Gase Kohlendioxid, Methan und Wasserstoff.

## Was tun bei Verdacht auf Lactoseintoleranz?

Da die Anzeichen einer Milchzuckerunverträglichkeit oft ganz unterschiedlich sind, dauert es manchmal lange, bis die richtige Diagnose gestellt wird. Schätzungsweise die Hälfte der Betroffenen kennt den Grund für ihre Beschwerden bis heute nicht. Art und Schwere hängen nämlich von vielen verschiedenen Faktoren ab: Grad des Lactasemangels, Menge und Art des verzehrten Milchproduktes etc.

Wer an sich Symptome beobachtet, die im Zusammenhang mit dem Genuss von Milch und Milchprodukten stehen, kann sich zunächst selbst Klarheit verschaffen: mit einer lactosefreien Diät.

### Diät halten

Die so genannte Eliminationsdiät verzichtet zwei Wochen lang auf alle Lebensmittel, die Lactose enthalten. Wenn während dieser Karenzphase die Symptome abnehmen oder völlig verschwinden, besteht höchstwahrscheinlich ein Zusammenhang zwischen Wohlbefinden und Lactose.

Allerdings erfordert eine lactosefreie Diät viel Disziplin und ist in der Praxis nicht so leicht durchzuführen.

Viele unserer Nahrungsmittel (z. B. auch Wurstwaren und Schokolade) enthalten Lactose, ohne dass darauf hingewiesen wird.

Lactosegehalt ausgewählter Lebensmittel		
Lebensmittel	Lactose / 100g	LAC Breisgaumilch
Frischmilch, H-Milch	4,8 – 5,0	< 0,1 / 100g
Brotaufstrich	2,6	< 0,1 / 100g
Joghurt	3,7 – 5,6	< 0,1 / 100g
Quark (10-70% Fett i.Tr.)	2,0 – 3,8	< 0,1 / 100g
Sauerrahm	2,8 – 3,6	< 0,1 / 100g
Butter	0,6 – 0,7	< 0,1 / 100g
Desserts, Fruchtjoghurt	3,3 – 6,3	< 0,1 / 100g
Müsli	2,0 – 3,0	< 0,1 / 100g

## Im Zweifelsfall testen

Folgende klinische Tests geben gesichert Auskunft:

### H<sub>2</sub>-Atemtest (Lactose-Toleranztest)

Schnelle und weitverbreitete Standardmethode, bei der man eine Milchzuckerlösung trinkt (ca. 25g Lactose/200ml Wasser), entspricht der Menge, die sich in einem halben Liter Milch befindet) und anschließend alle 15 Minuten den Wasserstoffgehalt in der Atemluft misst. Anhand der Wasserstoffkonzentration lässt sich der Grad der Lactoseintoleranz bestimmen.

### Lactose-Belastungstest

Wie beim Atemtest nimmt man zunächst 25g Lactose/200ml Wasser oder 1 – 2g Lactose je kg Körpergewicht zu sich. Anschließend wird während der nächsten zwei Stunden regelmäßig der Blutzucker gemessen. Wegen der häufigen Blutabnahmen ist dieser Test für Kinder nicht geeignet.

### Gentest

Neues und teures Verfahren, das mittels einer

Blutprobe ermittelt, ob die genetische Veranlagung für eine Lactoseintoleranz vorliegt.

### Dünndarmbiopsie

Sichere, aber aufwändige Methode, bei der eine Gewebeprobe aus dem Dünndarm entnommen wird. So kann nicht nur nachgewiesen werden, ob eine Lactoseintoleranz vorliegt, sondern auch, wie schwer die Erkrankung ist.

### BEACHTEN SIE!

Lactoseintoleranz ist keine Allergie, sie löst keine Immunreaktion im Körper aus und sollte deshalb nicht mit der eher seltenen Milchallergie verwechselt werden. Da die Symptome allerdings oft kaum zu unterscheiden sind, wird Lactoseintoleranz oft als „Pseudoallergie“ bezeichnet.



## Ernährung umstellen statt verzichten



Grundsätzlich ist Lactoseintoleranz nicht heilbar, sie lässt sich aber durch eine angepasste Ernährung gut behandeln. Dabei ist es allerdings nicht sinnvoll, auf Milch und Milchprodukte komplett zu verzichten.

Milch und Milchprodukte liefern lebenswichtige Nährstoffe wie Calcium, Vitamin A, viele Vitamine der B-Gruppe, C, D und E, Eisen, Phosphor, Jod, Zink, Magnesium sowie hochwertiges Eiweiß. Gerade das Calcium-Angebot aus Milch ist für den Körper besonders wertvoll, weil es gut verwertet werden kann.

### Calciummangel vermeiden

Neuere Untersuchungen zeigen, dass eine erlernte Abneigung gegen Milch und Milchprodukte zu einer relevanten Verminderung der Calciumaufnahme führt. Bei Mädchen zwischen 10 und 13 Jahren konnte bereits eine Verminderung der Knochendichte im Bereich der Lendenwirbelsäule nachgewiesen werden. Dadurch wird schon in jungen Jahren das Risiko

für die Entstehung von Osteoporose und Knochenbrüchen erhöht.

**Darum sollte keiner auf den Genuss von Milch verzichten. Die Verträglichkeit geringer Mengen Milchzucker ist von der Schwere der Intoleranz abhängig. Eine gute Alternative sind lactosefreie Milchprodukte, die nicht nur gut schmecken, sondern auch einen nicht mehr nachweisbaren Lactosegehalt ( $< 0,1\text{g}/100\text{g}$ ) aufweisen.**

Gesäuerte und fermentierte Milchprodukte, wie Joghurt, reifer Käse, Quark, Buttermilch werden meist gut vertragen, da die Lactose bereits abgebaut wurde bzw. Lactase aus Milchsäurebakterien freigesetzt wird.

Vorsicht: Milch und Milchprodukte sind nicht die einzigen Lactosequellen. Lactose wird auch Backwaren, Fleisch- und Fischerzeugnissen, Fertiggerichten, Medikamenten und Zahnpasta zugesetzt.



## Leckeres aus Milch ohne Lactose



Auch wenn eine Umstellung der Ernährung für lactoseintolerante Menschen sinnvoll ist, ein kompletter Verzicht auf gesunde Milchprodukte ist keinesfalls nötig. So kann auch die wichtige Calciumquelle erhalten werden.

Eine leckere Alternative zu herkömmlichen Milchprodukten bietet das aktuelle LAC-Produktsortiment von Breisgaumilch.

Während Milch und Joghurt pro 100g üblicherweise zwischen 0,7 und 6,0g Lactose enthalten, überzeugen die LACTosefreien mit weniger als 0,1g Lactose in 100g. Ihr Höchstgehalt an Lactose liegt unterhalb der Bestimmungsgrenze.



## Vom pikanten Quark zum fruchtigen Joghurt: LAC von Breisgaumilch

### Frisch und fein

Dabei unterscheiden sich lactosefreie in Aussehen und Geschmack kaum von üblichen Milchprodukten. Eine geringe Färbung und der leicht süße Geschmack sind auf den Abbau des Milchzuckers zurückzuführen. Denn die Aufspaltung der Lactose erfolgte bereits völlig natürlich bei der Herstellung.

Damit die volle Vielfalt bester Milchprodukte auf keinem Speisezettel fehlen muss, bietet Breisgaumilch ein komplettes Lactosefrei-Sortiment aus bester Schwarzwälder Milch: So schmeckt es auch ohne Lactose, aber mit dem Besten aus der Milch!



### AUF EINEN BLICK

- Frischmilch
- H-Milch
- Joghurt
- Fruchtjoghurt
- Quark
- Fruchtquark
- Butter
- Brotaufstrich mit Kräutern
- Bircher Müsli
- Sahne
- Sauerrahm

## Weitere Informationen



### Buchtipps:

- **Laktose-Intoleranz: Wenn Milchzucker krank macht**  
von Thilo Schleip, Trias Verlag, Stuttgart
- **Milcheiweißallergie und Laktoseintoleranz**  
von Nora Kircher, Dr. W. Jopp Verlag, Wiesbaden
- **Milchfrei leben – glutenfrei leben**  
von Nora Kircher, Dr. W. Jopp Verlag, Wiesbaden
- **Köstlich kochen ohne Milchzucker**  
von Christiane Hof, Trias Verlag, Stuttgart
- **Richtig einkaufen bei Laktose-Intoleranz**  
von Karin Hofele, Trias Verlag, Stuttgart

### Internetlinks:

- [www.ernaehrung.de](http://www.ernaehrung.de)
- [www.libase.de](http://www.libase.de) (Diskussionsforum)
- [www.milchzuckerfrei.de](http://www.milchzuckerfrei.de)

### BERATUNG UND AUSTAUSCH

Lactoseintoleranz ist bisher nicht heilbar. Die beste Therapie ist eine lactosearme Ernährung. Lactosefreie Milchprodukte helfen dabei. Auf die Deklaration anderer Lebensmittel und Fertigprodukte ist nicht immer Verlass. Ein Ernährungsberater oder Selbsthilfegruppen können hier helfen. In der Fachliteratur und im Internet finden sich außerdem Informationen mit dem Lactosegehalt von Lebensmitteln, bedenklichen Zutaten, Fertiggerichten, Fast-Food-Angeboten etc.

## Kontakt

Besuchen Sie uns auf unserer Website [www.lactosefreie-milch.de](http://www.lactosefreie-milch.de) – dort finden Sie weitere Informationen und Tipps. Eine Händlerliste mit Adressen ganz in Ihrer Nähe finden Sie auf: [www.breisgaumilch.de/marken/LAC\\_Lactosefrei](http://www.breisgaumilch.de/marken/LAC_Lactosefrei)

### Impressum

Herausgeber: Breisgaumilch Freiburg GmbH  
Konzept/Gestaltung: qu-int.werbeagentur gmbh

