

## **Patienteninformation zur Ernährung bei Milchzuckerunverträglichkeit (Laktoseintoleranz)**

### **Was ist eine Milchzuckerunverträglichkeit?**

Die Milchzuckerunverträglichkeit (Laktoseintoleranz) ist eine häufige Störung der Darmfunktion. Der Darm ist nicht in der Lage, Milchzucker aus der Nahrung aufzunehmen. Betroffen von dieser Störung sind etwa 10% der deutschen Bevölkerung. In anderen Regionen der Welt, wie z. B. Südostasien oder Afrika leiden bis zu 90% der Bevölkerung an Milchzuckerunverträglichkeit. Ursache für die Milchzuckerunverträglichkeit ist das Fehlen bzw. weitaus häufiger, die unzureichende Produktion des Verdauungsenzyms Laktase. Dieses ist erforderlich um den Milchzucker in seine Einzelbestandteile (Glukose und Galaktose) zu spalten, die dann einzeln in die Blutbahn resorbiert werden. Das Verdauungsenzym Laktase kommt in der Dünndarmschleimhaut vor. Wenn der Milchzucker nicht aufgenommen werden kann wird er von Darmbakterien weiter verstoffwechselt. Als Folge daraus resultieren Darmgase (Blähungen). Neben der Gasbildung entstehen als weiteres bakterielles Abbauprodukt der Milchsäure organische Säuren, die selbst osmotisch aktiv sind und Wasser binden. Hieraus ergeben sich dann folgende Symptome:

- Bauchschmerzen
- Koliken
- Völlegefühl
- Blähungen
- Durchfall
- Übelkeit

Der Schweregrad der Erkrankung ist individuell sehr verschieden, er hängt im Wesentlichen davon ab, ob das Enzym Laktase völlig fehlt oder noch eine Restfunktion vorhanden ist.

### **Wie wird die Diagnose Laktoseintoleranz gestellt?**

Die Diagnose einer Milchzuckerunverträglichkeit wird mit dem so genannten Laktose-H<sub>2</sub>-Atemtest in aller Regel sichergestellt. Bei diesem einfachen Test wird die Atemluft des Patienten nach der Einnahme von Milchzucker untersucht. Man misst in der Atemluft den Anstieg des Wasserstoffs, der von den Darmbakterien beim Abbau der nichtresorbierbaren Laktose gebildet wird.

## Welche Formen der Milchzuckerunverträglichkeit gibt es?

Die Enzymschwäche des Darmes kann zwei Ursachen haben:

1. Genetisch bedingte Form, sog. primärer Laktasemangel, bedingt durch Fehlen oder Restfunktion des oben beschriebenen Dünndarmenzym Laktase.
2. Sog. sekundärer Laktasemangel, der als Begleiterscheinung bei anderen Dünndarmerkrankungen, vor allen Dingen akut entzündlichen Darmerkrankungen (Gastroenteritis) bei Zöliakie und Morbus Crohn, bzw. parasitären Erkrankungen auftreten kann.

## Wie sieht die Behandlung der Laktoseintoleranz aus?

Wegen der geschilderten Beschwerden ist es sinnvoll die Milchzucker Menge in der Nahrung zu reduzieren. Eine komplett milchfreie Ernährung ist in aller Regel aber nicht nötig. Wie viel Milchprodukte Sie weiterhin vertragen werden, kann aufgrund der Testergebnisse nicht präzise vorhergesagt werden. In der Praxis hat es sich bewährt, am Anfang möglichst alle Nahrungsmittel, die Milchzucker enthalten, bzw. die unter Milchverwendung hergestellt werden, zu meiden. Bei dann einsetzender kompletter Beschwerdefreiheit kann man sehr vorsichtig und tageweise die Verträglichkeit einzelner milchzuckerhaltiger Lebensmittel austesten. Da eine Restaktivität des Enzyms Laktase meist noch vorhanden ist, werden geringere Mengen von Milchprodukten in aller Regel gut vertragen. Nach dem Weglassen sämtlicher milchzuckerhaltiger Lebensmittel sollten zum Ermitteln der individuellen Verträglichkeit zunächst milchzuckerarme Käsesorten und Joghurt bevorzugt werden. Speziell im Joghurt ist durch die darin enthaltenen Bakterien der Milchzucker bereits vorverdaut und meist gut verträglich.

## Worauf ist bei der Auswahl von Nahrungsmitteln zu achten?

Abgesehen davon, dass milchzuckerhaltige Nahrungsmittel möglichst vermieden werden sollten, erfolgt die Ernährung wie beim Gesunden. Die Ernährung sollte vor allem frische Nahrungsmittel, Salate und Gemüse sowie, soweit verträglich,– Ballaststoffe beinhalten. Süßwaren und Fastfood sollten gemieden werden. Weiterhin ist wichtig zu beachten, dass viele Fertigprodukte Laktose enthalten können.

## Ungeeignete Lebensmittel:

- Milch/Milchprodukte:
  - Kuhmilch in jeder Form und alle daraus hergestellten Speisen
  - Sahne, Kaffeesahne, Kondensmilch, Frischkäsezubereitungen, Molke, Quark, Kefir, Schmelzkäse.
- Brot/Backwaren:
  - Brotsorten und Backwaren, die mit Milch hergestellt worden sind, z. B. Zwieback, Milchbrötchen, Zöpfe, Kuchen, Waffeln.
- Fertiggerichte: ○ Pizza, Tiefkühlgerichte, Konserven etc..
- Süßwaren/Desserts:
  - Puddings, Cremes, Schokolade, Kuchen und Bonbons, die mit Milchzucker hergestellt worden sind.
- Fleisch/Wurstwaren: ○ Formfleisch, Brühwürste, Leberwürste, fettreduzierte Wurstwaren und Wurstkonserven.
- Instanzerzeugnisse: ○ Fertigsoßen, Tütensuppen, Kartoffelpüreepulver und ähnliches.
- Fertigsoßen:
  - Mayonnaise, sowie Soßen, die auf Milchbasis hergestellt worden sind.

Generell ist Frischware zu bevorzugen. Beim Metzger oder Bäcker kann der Laktosegehalt im jeweiligen Produkt erfragt werden. Bei leichteren Formen der Laktoseintoleranz können im Einzelfall fermentierte Milchprodukte nach Austestung für den Patienten gut verträglich sein. Das gilt insbesondere für Hartkäse und Joghurtprodukte.

### **Geeignete Nahrungsmittel bei Laktoseintoleranz:**

- Fleisch/Fisch (unverarbeitet).
- Obst und Gemüse.
- Kartoffeln, Nudeln, Reis.
- Hülsenfrüchte und Nüsse.
- Getreide, Getreideflocken.
- Kräuter (Vorsicht bei Gewürzmischungen!)
- Fruchtsäfte, Mineralwasser, Tee und Kaffee.
- Laktosefreie Milch: Handelsnamen z. B. „Lakto-Free“ oder „MinusL“. • Sojaprodukte: Alle aus Soja hergestellten Milchpräparate sind uneingeschränkt geeignet.

### **Gibt es eine medikamentöse Behandlung?**

Prinzipiell besteht die Behandlung der Laktoseintoleranz aus einer entsprechenden Umstellung der Ernährung. Im Einzelfall oder bei ausgeprägtem Wunsch des Patienten kann das fehlende Enzym Laktase jedoch auch in Tablettenform verabreicht werden. Entsprechende Präparate können über die Apotheke oder das Internet rezeptfrei bezogen werden. Diese werden aber von der Krankenkasse in aller Regel nicht erstattet. Es finden sich Präparate von verschiedenen Herstellern auf dem Markt, deren Stärke bzw. Enzymdosierung zum Teil sehr unterschiedlich ist. Die Dosierung erfolgt entsprechend den Herstellervorschlägen. Weiterhin wird der individuelle Bedarf durch Ausprobieren selbst ermittelt. Bei der Einnahme ist zu beachten, dass das jeweilige Präparat zu jeder milchzuckerhaltigen Mahlzeit zugeführt werden muss.

### **Vermeidung von Mangelerscheinungen:**

Bei konsequent milchzuckerarmer Ernährung kann es zu einer Unterversorgung des Organismus mit Kalzium kommen. Je nach Verträglichkeit sollten deshalb weiterhin laktosearme Milchprodukte, wie gereifter Käse und Joghurt Verwendung finden. Weiterhin sollten verstärkt alternative Kalziumquellen bedacht werden. Hierzu gehören insbesondere kalziumreiche Mineralwasser und Gemüse (Brokkoli, Spinat, Lauch, Grünkohl, Sojabohnen). Auch Nüsse und Samen (Haselnuss, Pistazie, Paranüsse, Mandeln) sowie frische Kräuter (Schnittlauch, Petersilie, Kresse) enthalten relativ viel Kalzium.

### **Buchtipps und nützliche Internetadressen:**

1. „Laktoseintoleranz – wenn Milchzucker krank macht“ von Thilo Schleib, Trias Verlag (14,95 €).
2. „Milchzuckerunverträglichkeit – Diagnose und Therapie – Tipps für die Ernährung“ (Patientenbroschüre anfordern unter [www.strathmann.de](http://www.strathmann.de)).
3. Hilfreiche Internetadressen:
  - [www.ernaehrung.de](http://www.ernaehrung.de)
  - [www.laktofit.de](http://www.laktofit.de)
  - [www.laktoseintoleranz.de](http://www.laktoseintoleranz.de)

## Laktosegehalt in g / 100 g Lebensmittel

Molkenpulver	68,0
Kondensmilch gezuckert	55,5
Kaffeeweißer	55,0
Molkenkäse	53,8
Magermilchpulver	51,5
Vollmilchpulver	38,0
Dickmilch mit Fruchtzubereitung	13,3
Kondensmilch 4-10 %	09,3-12,5
Schmelzkäse $\frac{3}{4}$ Fettstufe	05,7
Eiscreme	05,1-06,9
Kuhmilch 1,5 %	04,9
Kuhmilch 3,5 %	04,8
Dickmilch teilentrahmt	04,1
Kefir	04,1
Buttermilch	04,0
Dickmilch vollfett	04,0
Kefir vollfett	04,0
Kaffeesahne 10 %	04,0
Quark Magerstufe	04,0
Kochkäse Magerstufe	03,9
Trinkmilch mit Kakao/Schokolade	03,8
Buttermilch mit Früchten	03,3
Rahm- und Doppelrahmfrischkäse	03,4-04,0
Fertigdessertprodukte (z. B. Pudding)	03,3-06,3
Saure Sahne 10 %	03,3
Schlagsahne 30 %	03,2
Quark 10-70 %	02,0-03,8
Joghurt entrahmt	03,1
Schlagsahne 40 %	03,1
Joghurt teilentrahmt	03,0
Joghurt vollfett	03,0
Joghurt mit Sahne	02,8
Joghurt 10 %	02,7
Hüttenkäse	02,6
Joghurt fettarm mit Fruchtzubereitung	02,5
Kondensmilch 10 %	02,5
Joghurt vollfett mit Fruchtzubereitung	02,5
Frischkäse mit Kräutern	02,3
Kondensmilch 4 %	02,2
Quark mit Früchten Halbfettstufe	02,1
Schmand 40 %	02,0
Crème fraîche, Crème double	02,0-04,5
Molke oder Molkegetränk	02,0-05,2
Kondensmilch 7,5 %	01,9
Sahneeis	01,0
Blauschimmel Rahmstufe	01,0
Butter	00,6-00,7
Ricotta Vollfettstufe	00,5
Hart-, Schnitt- und Weichkäse	Laktosefrei bzw. geringe Mengen

## Calciumgehalt einzelner LM mg/100 g essbarem Anteil

	Calcium	Kalium	KH
Mohn	1430	0750	-/BS+
Parmesan	1290	0130	-/Lac 60
Emmentaler	1020	0105	-/Lac-
Sesamsamen	0785	0460	
Prinzessbohnen	0530	1020	
Kerbel	0400	0600	
Mozzarella	0350	0150	
Sojabohnen	0255	1740	
Mandeln süß	0250	0835	-
Petersilie	0245	1000	
Haselnuss	0225	0635	-
Gartenkresse	0215	0550	
Grünkohl	0210	0490	
Sojamehl	0195	1870	
Feige getrocknet	0195	0850	Sorbit!
Brunnenkresse	0180	0275	
Löwenzahnblätter	0160	0440	
Pistazien	0135	1020	
Paranuss	0130	0645	
Schnittlauch	0130	0435	
Spinat	0125	0635	
Urbohnen	0125	0170	Saccharose+
Kichererbsen	0110	0580	Saccharose+
Fenchel	0110	0495	
Sonnenblumensamen	0100	0725	
Meerrettich	0105	0555	
Broccoli	0105	0465	
Mangold	0105	0375	
Oliven	0095	0045	
Butterbohnen	0090	1750	
Walnuss	0085	0545	
Porree	0085	0225	
Bleichsellerie	0080	0345	
Linsen	0075	0810	Saccharose+
Pekannuss	0075	0650	
Kohlrabi	0070	0380	
Datteln getrocknet	0065	0650	Sorbit!
Schokolade bitter	0065	0395	
Artischocke	0055	0355	
Endivien	0055	0345	
Bohnen grün	0055	0250	
Feige	0055	0240	Sorbit!
Sauerkraut	0050	0290	
Rhabarber	0050	0270	
Wirsing	0045	0280	
Weißkohl	0045	0225	
Chinakohl	0040	0200	