

## Ernährung bei Lactoseintoleranz

Die Milchzuckerunverträglichkeit kann sich durch Blähungen, krampfartige Bauchschmerzen und Durchfall äußern. Ursache hierfür ist ein Mangel des milchzuckerspaltenden Enzyms Lactase aus der Dünndarmschleimhaut. Dadurch kann der Milchzucker (Lactose) nicht aufgespalten werden, gelangt in die unteren Darmabschnitte und wird dort von Bakterien vergoren, was die genannten Symptome zur Folge hat. In Deutschland leiden ca. 15% der Erwachsenen an einer Lactoseintoleranz.

Die Ausprägung ist individuell unterschiedlich. Oft werden kleine Mengen des Milchzuckers, aufgeteilt auf 4 - 5 Portionen am Tag, gut vertragen.

Lactose ist enthalten in:

### Milch, Milchprodukten

Milch, Trockenmilch und alle daraus hergestellten Produkte wie Mixgetränke, Kakao, Pudding, Süßspeisen, Kondensmilch, Kaffeeweißer, Sahne, Kaffeesahne, Sauerrahm, Crème fraîche, Molke, Molkenpulver, Eiweißkonzentrate, Sauermilchprodukte mit und ohne Frucht (Buttermilch, Dickmilch, Joghurt), Kochkäse, Speisequark, Hüttenkäse, Schmelzkäse, Frischkäse

### Süßwaren

Milchschokolade, Sahnebonbons, Karamelbonbons, süße Riegel, Milch- und Sahneis, Nougat, Pralinen, Nuß-Nougat-Creme, Eiscreme

### Obst und Gemüse

vorgefertigte Gemüsegerichte in Dosen und tiefgekühlt

### Fleisch und Wurstwaren

Fleisch und Wurstwaren in Konserven, tiefgefrorene Gerichte, Brühwürste, Leberwurst und fettreduzierte Wurst

### Sonstiges

Kleieprodukte, Süßstoffe und Medikamente, Fertiggerichte, Fertigsuppen, Fertigsoßen

Folgende **Begriffe auf der Zutatenliste** geben Auskunft darüber, ob Milchzucker enthalten ist:

Milch, Milchzucker, Lactose, Laktose, Milchpulver, Molke, Molkenpulver, E966 (Laktit).

Vorsicht bei der Angabe: Gewürzmischungen, Flüssigwürze und Zuckerstoffe.

Produkte wie Joghurt, Kefir oder Buttermilch werden häufig trotz ihres Lactosegehaltes vertragen, solange die darin enthaltenen milchsäurespaltenden Bakterien nicht durch Erhitzen (pasteurisieren) zerstört wurden. Die Bakterien passieren den Magen und können ihre lactosespaltende Wirkung im Darm entfalten.

Hart-, Schnitt-, Weich- und Sauermilchkäse sind praktisch lactosefrei und werden in der Regel gut vertragen.

### Lactosegehalte von Milch und Milchprodukten

<u>Lebensmittel je 100g</u>	<u>Lactosegehalt</u>
Milchpulver	38 – 51g
Kondensmilch 4-10% Fett	11 – 13g
Kuhmilch, Ziegenmilch, Schafsmilch,	3 – 6 g
Milchmixgetränke, Dickmilch, Joghurt,	
Kaffeesahne, Kefir, Buttermilch,	
saure und süße Sahne, Molke und	
Molkegetränke, Eiscreme (Milch-, Frucht-,	
Joghurteis), Cremes, Puddings, Griesbrei,	
Milchreis, Magerquark, Schmelzkäse,	
Schichtkäse, Kochkäse	
Sahneees, Käsefondue (Fertigprodukt)	2 - 3g
Emmentaler, Bergkäse, Parmesan,	weniger als 0,1g
Alpenkäse, Edamer, Gouda, Tilsiter,	
Trappistenkäse, Appenzeller,	
Backsteiner Brie, Camembert, Weichkäse,	
Weinkäse, Weißlacker, Chester, Edelpilzkäse,	
Schafskäse, Havarti, Jerome, Limburger,	
Mozzarella, Münsterkäse, Raclette,	
Räucherlkäse, Sandwich-Käsepastete,	
Bad Eiblinger, Rahmkäse, Butterkäse,	
Sauermilchkäse (Harzer, Mainzer, Handkäse)	

### Lactosefreie Produkte

Es gibt diverse Ersatzprodukte, die sowohl in Naturkostläden und Reformhäusern als auch in einigen Supermärkten erhältlich sind. „Lactosefrei“ ist z.B. Minus L oder LH-Milch. Weitere Ersatzprodukte für Kuhmilch sind Soja-, Reis, Getreide- oder Mandelmilch. Brotaufstriche ohne Milchzusätze sind auf Hefe- oder Sonnenblumenölbasis und in verschiedenen Geschmacksrichtungen erhältlich.

## Kalziumzufuhr

Bei weitgehendem Verzicht von Milch und Milchprodukten sollten Sie besonders auf eine ausreichende Kalziumzufuhr achten. Als Ersatz für Milch (120mg Kalzium in 100g) kann Sojamilch (3mg Kalzium in 100g) oder Sojaquark (Tofu 175mg Kalzium in 100g) eingesetzt werden.

Die empfohlene tägliche Kalziumaufnahme für Erwachsenen liegt bei 1000mg pro Tag bzw. 1300mg für Menschen über 50 Jahre.

Falls kleine Mengen Käse oder gesäuerte Milchprodukte gut vertragen werden, gelingt ein Ausgleich des Defizits leicht. Eine Scheibe Emmentaler (30g) enthält beispielsweise etwa 300mg Kalzium.

Es bieten sich kalziumreiche Mineralwässer (z.B. Bad Meinberger, Geroldsteiner Sprudel, Graf Metternich Brunnen, Obernauer Stilles Mineralwasser, Rietenauer, Klosterquelle) und Fruchtsäfte (z.B. Rotbäckchen Mineralgold, erhältlich im Reformhaus 120mg Kalzium pro 100ml) an.

Calcium liegt hier in ionisierter Form vor, in der es der Organismus gut aufnehmen kann. Kalziumreiches Mineralwasser sollte mindestens 300mg/l Kalzium enthalten.

## Kalziumgehalt lactosearmer Käsesorten

Käsesorten je 60g	Kalziumgehalt
Butterkäse, 50% Fett i.Tr.	
Edamer, 45% Fett i.Tr.	
Emmentaler, Fett 45% i.Tr.	
Gouda, 45% Fett i.Tr.	
Tilsiter, 45% Fett i. Tr.	400 - 600mg
Brie, 50% Fett i. T.	
Mozzarella	
Ziegenkäse, 45% Fett i. Tr.	200 - 400mg
Münsterkäse, 45% Fett i. Tr.	186mg

Rhabarber, Spinat, Mangold, Walnüsse und Schokolade enthalten Oxalsäure. Sie behindert die Kalziumaufnahme. Daher sollte Käse nicht zusammen mit oxalsäurehaltigen Lebensmitteln gegessen werden.

## Kalzium in pflanzlichen Lebensmitteln

Pflanzliche Lebensmittel leisten ebenfalls einen Beitrag zur Kalziumversorgung. Reich an Kalzium sind grünes Blattgemüse, Petersilie, Grünkohl, Brokkoli, Wirsing, Bohnen, Linsen, Tofu, Mandeln, Nüsse, Kürbis- und Sonnenblumenkerne, Sesam auch als Sesammus (Tahin).

Wichtig für eine gute Kalziumaufnahme ist das Verhältnis von Kalzium und Phosphor in der Nahrung. Wird wesentlich mehr Phosphat als Kalzium aufgenommen, steigt der Phosphatgehalt des Blutes an. Da der Körper bemüht ist, ein ausgewogenes Kalzium-Phosphor-Verhältnis im Blut aufrechtzuerhalten, mobilisiert er Kalzium aus den Knochen, um das Missverhältnis auszugleichen.

Zudem wird durch viel Phosphat in der Nahrung die Aufnahme von Kalzium vermindert. Deshalb sollte der Phosphatgehalt der Nahrung nicht wesentlich über dem von Kalzium liegen. Bei einer ausgewogenen, naturbelassenen Ernährung ist dies kein Problem. Durch die heutigen Ernährungsgewohnheiten mit viel Fleisch und Wurst, Fertigprodukten und Erfrischungsgetränken wird jedoch häufig mehr Phosphat zugeführt als Kalzium.

#### Kalziumreiche Lebensmittel mit gutem Kalzium-Phosphat-Verhältnis:

Käse:	Parmesan, Emmentaler, Gouda, Edamer, Tilsiter, Butterkäse, Chester, Appenzeller, Raclette, Räucherkäse, Limburger, Edelpilzkäse, Feta, Münsterkäse, Camembert, Mozzarella
Milch:	Kondensmilch, Milch, Joghurt, Kefir, Dickmilch, Buttermilch, saure Sahne
Gemüse:	grünes Gemüse (Grünkohl, Broccoli, Porree), Süßkartoffel, Fenchel, Petersilienwurzel
Obst:	Brombeeren, Johannisbeeren, Himbeeren
Kräuter:	Petersilie, Kresse, Löwenzahn, Schnittlauch, Meerrettich
Getränke:	kalziumreiche Mineralwässer (mehr als 150mg Ca/l)
Sonstiges:	Brennesselsaft, Nüsse, getrocknete Feigen, Weizentoastbrot

#### Kalziumsupplemente

Der Gehalt an Kalzium in Kalziumpräparaten schwankt zwischen 9% im Kalziumgluconat und 40% beim Kalziumcarbonat. Kalziumcarbonate haben eine gute Löslichkeit bei intakter Magensäureproduktion. Für ältere Menschen mit verminderter Magensäure sind Kalziumcitrate günstiger. Die höchste Resorptionsrate hat KalziumCitrat-Malat.

Wenn Sie ebenfalls Eisen, Magnesium oder Zink zuführen, sollten Sie einen Abstand von 2 -3 Stunden einhalten.

Kalzium muss nach dem Essen eingenommen werden. Dann nimmt Ihr Körper 30 bis 40% mehr Kalzium aus dem Präparat auf als vor dem Essen. Nehmen Sie lieber mehrere kleine Kalzium-Portionen (z.B. 4 x 250 mg) pro Tag zu sich als eine große. Ihr Körper kann dann 30 % mehr Kalzium aufnehmen.

#### Vitamin D fördert die Kalziumaufnahme

Die körpereigene Vitamin D-Produktion kann durch Sonneneinstrahlung angeregt werden. Falls Sonneneinstrahlung gemieden werden sollte oder keine Spaziergänge an der frischen Luft möglich sind, könnte eine regelmäßige Vitamin D Supplementation (600-800 IU/Tag) erforderlich sein.

#### Literaturempfehlungen:

- Gesund essen bei Laktose-Intoleranz, Britta-Marei Lanzenberger und Simone Maus Graefe & Unzer, Erscheinungsjahr: 2004, ISBN: 3-7742-6649-2
- Die große GU Nährwert Tabelle, Graefe & Unzer, 2005, ISBN: 3-7742-3739-5