

Datum: .....

### **Ihr Ergebnis des Atemtests auf Lactosetoleranz:**

1. Wert .....ppm H<sub>2</sub>  
Nach 30 min. 2. Wert .....ppm H<sub>2</sub>  
Nach 60 min. 3. Wert .....ppm H<sub>2</sub>  
Nach 90 min. 4. Wert .....ppm H<sub>2</sub>

### **Ernährung bei Lactoseintoleranz**

---

Lactose (=Milchzucker) ist in Milch und Milchprodukten sowie daraus hergestellten Lebensmitteln und Gerichten enthalten.

Normalerweise wird der Zweifachzucker Lactose im Dünndarm durch Lactase, ein Enzym das in den Darmzotten gebildet wird, aufgespalten und in die Blutbahn aufgenommen. Ist zuwenig oder gar keine Lactase vorhanden, gelangt der Milchzucker unverdaut in tiefere Darmabschnitten, wo er von Bakterien zu Gasen (v.a. Kohlendioxid und Wasserstoff) und kurzkettigen Fettsäuren abgebaut wird. Diese Gärungsprodukte wiederum bewirken unter anderem einen vermehrten Wassereinstrom in den Dickdarm und können Beschwerden wie Blähungen, weichen, schmierigen Stuhl oder Durchfall, Bauchschmerzen (manchmal kolikartig), aber auch Völlegefühl, Übelkeit, Aufstoßen und in seltenen Fällen Verstopfung oder Erbrechen verursachen.

#### *Wie viel Milchzucker ist verträglich?*

Wie viel Milchzucker verdaut werden kann, ist sehr unterschiedlich und hängt davon ab, wie viel Lactase in den Dünndarmzotten gebildet wird.

Bei völligem Enzymmangel werden auch kleine Mengen (im mg-Bereich) nicht vertragen, was allerdings selten vorkommt. 5-8g Milchzucker über den Tag verteilt, werden in vielen Fällen noch gut vertragen. Die individuell verträgliche Menge ist im Einzelfall aber immer auszutesten – am besten, indem man milchzuckerhaltige Lebensmittel anfangs völlig meidet und dann die Milchzuckermenge stufenweise steigert. Entscheidend für die Verträglichkeit sind dabei vor allem der Milchzuckergehalt, laut Tabelle, und die verzehrte Menge. Eine Rolle spielt auch, ob das Milchprodukt isoliert gegessen wird, oder kombiniert mit anderen Lebensmitteln, die durch ihren Anteil an Fett, Ballaststoffen, usw. die Verweildauer im Darm erhöhen, so dass für die Lactase mehr Zeit bleibt, Milchzucker aufzuspalten.

*Der Lactosegehalt kann in 4 Gruppen eingeteilt werden*

### **1. Lactosefrei**

Alle Lebensmittel die keinerlei Milch und Milchprodukte enthalten, sind lactosefrei: Fleisch, Fisch natur, Kartoffeln, Reis, Polenta, sämtliche Getreidesorten, die meisten Nudeln, Ei, Gemüse natur, Obst, Marmeladen, alle Pflanzenöle, milchfreie Margarine, milchfreie Getränke wie Kaffee, Tee, Verdünnungssirups, etc.

### **2. Fast lactosefrei (unter 1g Lactose/100g)**

Butter, Butterschmalz sowie alle Hart- und Schnittkäsesorten und fast alle Weichkäsesorten sind fast immer verträglich, da ein Großteil des Milchzuckers in der Buttermilch bzw. in der Molke zurückbleibt und der verbleibende Milchzucker beim Käse großteils während des Reifeprozesses abgebaut wird. Ausnahme: Molkenkäse und einige Schmelzkäse mit Zusatz von Milchpulver (=Eckerl-Käse)

### **3. Mittlerer Lactosegehalt (1-4,5g Lactose/100g)**

Bei dieser Gruppe kann es sehr große Unterschiede in der Verträglichkeit geben – abhängig von der individuellen Lactosetoleranz, der verzehrten Menge, aber auch von reifegrad gesäuerter Milchprodukte.

⇒ Topfen und Hüttenkäse und die meisten Frischkäsezubereitungen sind meist relativ gut verträglich, da bei ihrer Herstellung die Molke entfernt wurde und oft nur kleinere Mengen in Kombination mit anderen Lebensmitteln verzehrt werden (z.B. als Brotaufstrich). Achtung: bei manchen Frischkäsezubereitungen wird Milchpulver zugesetzt, um die Cremigkeit zu erhöhen – Lesen Sie deshalb die Zutatenliste. Sauerrahm und Crème Fraiche gehören ebenfalls zu dieser Gruppe und sind, da sie meist nur in kleinen Mengen verwendet werden (z.B. in Saucen) relativ gut verträglich.

⇒ Joghurts-, Butter- oder Sauermilch, Acidophilusmilch und Kefir gehören zu den gesäuerten Milchprodukten, die bei leichter Lactoseintoleranz in kleineren Mengen (z.B. ½ Becher) noch toleriert werden, da der Milchzucker durch die zugesetzten Milchsäurebakterien teilweise abgebaut wird. Der Milchzuckergehalt ist demnach in älteren, reiferen Joghurts geringer.

⇒ Sahne und Rahm enthalten etwas geringere Mengen Milchzucker verglichen mit Milch. In leichten Fällen von Lactoseintoleranz können kleine Mengen Sahne als Milchersatz verträglich sein.

### **4. Lactosereich (über 4,5g Lactose/100g)**

Milch, Molke, Kakao, Kondensmilch, Kaffeesahne sowie Mehl- und Süßspeisen, die mit Milch zubereitet werden sind sehr milchzuckerreich. Aber auch in Fertigprodukten können beträchtliche Mengen Milch enthalten sein, die sich hinter Bezeichnungen, wie Molkepulver, (mager-) Milchpulver, Sahne, Milcheiweiß usw. verstecken.

Sehr milchzuckerreiche Produkte sind z.B. Milkschokolade, Cremeeins, div. Keks- und Kuchensorten und die meisten Fertigcremes.

*Denken Sie an enthaltenen Milchzuckergehalt bei:*

Sahnetorten, manche Rührkuchen und Kekse, Zopf- und Milchbrot, Molkegetränke (z.B. Latella), Kaffeesahne, Automatenkaffee mit Milch, Kaffeeweißer (Pulver), Instantkaffee, Pralinen, div. Schokoladen und Schokoladenglasuren, Nuss- Nougat-Cremen, Karamellbonbons (enthalten unterschiedliche Mengen Milchzucker), Kartoffelpüree, Fertigpüreepulver, Puddings, Dani+Sahne, süße Aufläufe, fertige Kinder-Milchbreie, Palatschinken, Frittaten (zubereiten mit Mineralwasser oder Reismilch)

*In welchen Speisen kann Milchzucker enthalten sein?*

Fertiggerichte (Pizza, Fischkonserven, Tiefkühlgerichte, Cremespinat, Fertigknödel und –bratlinge, etc.), Saucen (Instant- Suppen und -Saucen, Salat- und Grillsaucen, manche Mayonnaisen), Spätzle, Knödel (lassen sich auch ohne Milch sehr gut zubereiten),

Margarine (nicht in reinen Pflanzenmargarinen wie Becel, Die guten Eden oder Bellasan), Brötchen, Gebäck, Kuchen, Wurst und Fleischaufstriche (häufig fettreduzierte Wurstwaren, Konserven, teilweise Brühwürste, Schinken), manche Süßstofftabletten, manche Süßigkeiten.

Bei Fertigprodukten ist es wichtig, die Zutatenliste nach Begriffen, die auf Milch hindeuten, zu durchforsten. Je weiter vorne auf der Zutatenliste ein Lebensmittel angeführt ist, desto mehr ist davon enthalten.

*Was verwende ich als Milchersatz?*

Schafmilch (4,6g/100g), Ziegenmilch (4,2g/100g) oder Stutenmilch (6,2g/100g) enthalten annähernd gleich viel Milchzucker wie Kuhmilch und sind als Ersatz deshalb nicht geeignet. Schaf- und Ziegenkäse sind allerdings genauso gut verträglich wie Käse aus Kuhmilch.

Zum Zubereiten von Speisen kann ersatzweise Reismilch, Sojamilch oder Hafermilch (Reformhaus) verwendet werden. Auch Sojapudding und -joghurt ist im Reformhaus erhältlich. Zu beachten ist dabei allerdings, dass diesen Milcharten nur teilweise Kalzium zugesetzt wird, so dass einige zwar küchentechnisch die Milch ersetzen, aber nicht – wie Milch – als Kalziumlieferant angesehen werden dürfen.