



## Fruktose Unverträglichkeit (Fruktose Malabsorption) **Wenn Obst krank macht**

(Hintergrundinformationen für betroffene Patienten)

### Was ist Fruktose Malabsorption ?

Fruktose ist ein Fruchtzucker, der in nahezu jedem Obst und Gemüse, aber auch in Bier und Honig enthalten ist. Zusätzlich ist Fruktose aber auch in vielen Fertigprodukten wie Joghurts, Softdrinks, Kaugummis und Pudding enthalten.

Fruktose hat unter allen Zuckern die größte Süßkraft (doppelt so viel wie Glukose) und auch mehr Kalorien als Glukose.

Damit der menschliche Körper die Fruktose verdauen kann, benötigt er ein Eiweiß (GLUT-5), das die Fruktose ins Blut überführt. Bei der Fruktose-Malabsorption ist die Aufnahme der Fruktose durch die Dünndarmschleimhaut gestört, da das GLUT 5 Eiweiß nicht oder nicht ausreichend vorhanden ist und die Fruktose so in größeren Mengen in den Dickdarm gelangt. Dort wird dieser dann bakteriell zersetzt, wobei kurzkettige Fettsäuren (Essig-, Butter- und Propionsäure) und Gase (CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>) entstehen. Diese lösen dann auch die Beschwerden aus. Somit kommt es auch zu Problemen beim Transport der Fruktose in die Leber, das Blut und alle anderen Organe. Es handelt sich hierbei um eine Lebensmittelunverträglichkeit und nicht um eine Allergie.

Sorbit nutzt ebenfalls GLUT 5 als Transportsystem und kann somit die Aufnahme von Fruktose kurzfristig verhindern. Glukose (Traubenzucker) hingegen begünstigt diese, da so die Aktivität von GLUT 5 angeregt wird. Aus diesem Grund kann auch der Haushaltszucker (Saccharose) gut aufgenommen werden (Saccharose besteht zu je 50% aus Fruktose und Glukose).

Leidet der Patient zusätzlich auch noch an einer bakteriellen Fehlbesiedelung des Dünndarms, führt dies zu einer Malabsorption und der Abbau der Fruktose beginnt bereits im Dünndarm. Damit treten die Beschwerden eher auf als beim Abbau der Fruktose im Dickdarm.

Bei der Fruktoseintoleranz handelt es sich hingegen um einen angeborenen Mangel des Enzyms „Fruktose 1 Phosphat“, auch „Aldolase B“ genannt. In diesem Fall wird die Fruktose zwar im Darm aufgenommen, kann dort aber nicht abgebaut werden. Die Anhäufung ungespaltener Fruktose führt dann zu einer Schädigung der Leber und Nieren und im weiteren Verlauf dann zu einer Unterzuckerung. Patienten mit Fruktoseintoleranz müssen Fruktose lebenslang strikt meiden. Oftmals leiden diese Patienten an einer Unterversorgung mit Folsäure und Zink.

Als Beschwerden sind bekannt: Aggression, Müdigkeit, Konzentrationsstörungen, Leistungsschwäche, Migräne, Schwindel, Frieren oder Hitzeschübe bis hin zu Bauchschmerzen, Sodbrennen, Völlegefühl, Blähungen, Rumoren, Übelkeit, Atemnot, Mundgeruch, Durchfall und Verstopfung

Bei Patienten, denen GLUT-5 Eiweiß fehlt oder nicht in ausreichender Menge vorhanden ist, kann die Testsubstanz nicht vollständig oder gar nicht verdaut werden. Im Verdauungstrakt beginnt dann die bakterielle Zersetzung, wobei das Gas Wasserstoff entsteht.

Dieser kann über die Ausatemluft nachgewiesen und gemessen werden.

Weltweit sind ca. 10% der Bevölkerung von dieser Krankheit betroffen (ca. 8,2 Millionen Betroffen gibt es alleine in der Bundesrepublik Deutschland).

Oftmals wird diese Krankheit nicht erkannt. Die Betroffenen haben Zeit ihres Lebens permanente

Verdauungsbeschwerden ohne zu wissen, wo diese herkommen oder was sie dagegen unternehmen können.

### Dabei ist die Lösung doch so einfach:

Mit dem Wasserstoff-Atemtest kann Ihr Gastroenterologe viele verschiedene Unverträglichkeiten (z. B. auch Milchzucker (Laktose) oder Zuckeraustauschstoffe (Sorbit)) bei Ihnen testen. Der Test ist Nicht-Invasiv (keine schmerzhaftes Blutentnahme nötig) und sehr genau !

### Wie funktioniert der Test ?

Sie dürfen 12 – 14 Stunden vor dem Test nichts mehr essen, nicht mehr rauchen und nur noch Leitungswasser trinken. Aber keine Angst, Ihr Arzt wird den Test gleich in der Früh durchführen, Sie müssen also lediglich das Frühstück auf einen späteren Zeitpunkt verschieben. Die erste Atemprobe, die Sie dann beim Arzt abgeben, dient zur Kontrolle Ihres Nullwertes. Bringen Sie am Testtag Ihre Zahnbürste und Zahnpasta mit. Sollte der Wert zu Beginn des Tests nicht Null sein, hilft oftmals Zähneputzen. Im Anschluss erhalten Sie dann die Testsubstanz in Wasser aufgelöst zu Trinken. Diese beginnt nun in Ihrem Körper zu wirken. Um jetzt beurteilen zu können, ob bei Ihnen eine Unverträglichkeit vorliegt oder nicht, geben Sie in regelmäßigen Abständen über einen definierten Zeitraum Ihre Atemproben ab. Die Zeitabstände zwischen den Atemproben, sowie die Testdauer sind von der getesteten Substanz abhängig. Da dieser Test jedoch bis zu drei Stunden dauern kann und Sie sich während dieser Zeit in der Praxis aufhalten müssen, sollten Sie sich ein Buch, Kreuzworträtsel oder einen anderen Zeitvertreib mitnehmen. Damit der im Verdauungstrakt entstandene Wasserstoff genügend Zeit hat in die Ausatemluft zu gelangen, müssen Sie nach dem Einatmen bei jedem Test die Luft vor dem Ausatmen 15 Sekunden anhalten (**beim neuen Gastro+ kann diese Zeit für Kinder und Patienten mit Lungenschädigungen auch verkürzt werden**). Die Atemprobe muss immer in derselben Körperhaltung (sitzend) abgegeben werden und Sie dürfen sich körperlich nicht anstrengen. Dies ist z. B. wichtig wenn Sie im Wartezimmer sitzen und zur Abgabe des Atemtests in ein anderes Zimmer laufen müssen. In diesem Fall sollten die Atemproben erst abgegeben werden, nachdem Sie wieder für mindestens eine Minute sitzen. Die so über die Zeit gemessenen Werte werden notiert (**beim neuen Gastro+ automatisch gespeichert**). Anhand dieser Messergebnisse kann dann Ihr Arzt die Diagnose stellen, ob Sie an einer Unverträglichkeit leiden.

### Ich leide an einer Fruktose Malabsorption, was nun ?

Ihr Arzt wird Ihre Ernährung umstellen und Sie darauf hinweisen, welche Produkte und Speisen Sie künftig meiden sollen. Leider ist in vielen Handelsprodukten Fruktose enthalten. Sie sollten aus diesem Grund möglichst auf die Verwendung von Fertigmahlzeiten verzichten und selbst kochen. Besonders viel Fruktose ist in folgenden Lebensmitteln enthalten: Gewürzmischungen, Äpfel, Birnen, Trockenobst, Obstsäften, Müslis und Flakes, Marmeladen, Fruchtojoghurts, Obstquark, Grießbrei mit Früchten, Fruchteis, Wein, Süßigkeiten mit Fruchtauszügen, Honig, Pilzen, Kohl, Zwiebeln und gelben Rüben.

Weiterhin empfiehlt es sich statt Zwiebeln Schalotten zu verwenden und Kartoffeln immer einen Tag vor der Zubereitung zu schälen und zu schneiden. Diese sollten dann am Zubereitungstag in frischem Wasser gekocht werden. Auch auf die Art der Zubereitung sollten Sie ein Augenmerk richten. So verschlechtert ein langes Warmhalten der Speisen zum Beispiel deren Verträglichkeit. Sie sollten ebenfalls eine schonende Art der Zubereitung für Ihre Speisen wählen. Kochen ist also dem Backen vorzuziehen.

Ihr Darm braucht Ruhe. Essen Sie aus diesem Grund möglichst nichts mehr nach 17 Uhr und gönnen Sie Ihrem Darm zwischen den Mahlzeiten eine Pause von mindestens vier Stunden. Zu Linderung der Beschwerden hat es sich bewährt, vor dem Essen einen Teelöffel Traubenzucker in etwas Wasser aufgelöst zu sich zu nehmen. Sie sollten die Version immer dem gepressten Traubenzucker vorziehen und diesen nur auf z.B. Reisen verwenden. In diesem Fall sollten Sie jedoch Traubenzuckerplättchen ohne Geschmack essen.

Abhilfe schafft unter Umständen **GlucoFruit**. Es handelt sich hierbei um einen Sauerkirschglucosesirup, der speziell für Patienten mit Sorbit- / Fruktose-Malabsorption entwickelt wurde. Dieser hilft, Champagner, Sekt, Wein, Bier und Radler wesentlich bekömmlicher zu machen.

Ist die Diagnose gestellt, sollten in der ersten Phase alle fruktose- und sorbithaltigen Nahrungsmittel (auch Getränke) zu 100% gemieden werden. Weiterhin sollten auch keine blähenden Lebensmittel wie Hülsenfrüchte, Vollkornprodukte oder andere schwer verträglichen Lebensmittel verzehrt werden.

Nach dieser Zeit (ca. 2 – 3 Wochen) muss jeder Patient individuell an sich selbst testen, wie viel Fruktose er verträgt.

In der Regel kann von folgendem ausgegangen werden:

1 – 5 g Fruktose pro 100 g Lebensmittel – keine Beschwerden

6 – 10g Fruktose pro 100 g Lebensmittel – testen, da individuell verschieden

Stark sorbithaltige Obstsorten (Datteln, Rosinen) sollten zuletzt getestet werden. Oftmals ist es hilfreich, das Obst vor dem Verzehr mit Traubenzucker zu bestreuen.

Generell sollten Sie Ihre Ernährung mit einer Diät umstellen und die Fruktose reduzieren. Informationen hierzu erhalten

Sie unter folgendem Link: [www.fructose.at/pdf/booklets/fruct\\_unv\\_1.pdf](http://www.fructose.at/pdf/booklets/fruct_unv_1.pdf)

Eine Übersicht zum Fruktosegehalt verschiedener Lebensmittel finden Sie unter diesem Link:

[www.fructose.at/pdf/booklets/fructose\\_tabelle.pdf](http://www.fructose.at/pdf/booklets/fructose_tabelle.pdf)

**Specialmed Tip: Oftmals ist die Fruktose Malabsorption Schuld an Depressionen – sprechen Sie darüber mit Ihrem Arzt**

**Ihr Arzt hat kein Gerät und bietet Ihnen keinen Atemtest an:**

**Verweisen Ihren Arzt auf unsere Homepage: [www.specialmed.de/frulacmeter/flver.pdf](http://www.specialmed.de/frulacmeter/flver.pdf).  
Hier erhält er alle Informationen zum Gerät, welches er auch 14 Tage kostenfrei testen kann  
(eventuell sogar gleich mit Ihnen ?)**

**Weitere Informationen zu Ihrer Unverträglichkeit erhalten Sie unter folgenden Links im Internet:**

- [www.fructoseintoleranz.de](http://www.fructoseintoleranz.de)
- [www.fructomal.com](http://www.fructomal.com)
- [www.fruchtzucker.org](http://www.fruchtzucker.org)
- [www.fructose.at](http://www.fructose.at)
- [www.frusano.com](http://www.frusano.com)
- [www.heal-links.de](http://www.heal-links.de)



**Gastro<sup>+</sup> Gastrolyzer<sup>®</sup>**



**Specialmed** GmbH, Roßberg 2, D-84164 Lengthal  
Tel.: +49 8731 3264130 Fax: +49 8731 3264930  
Mail: [info@specialmed.de](mailto:info@specialmed.de) Page: [www.specialmed.de](http://www.specialmed.de)