



Der Ratgeber
wird vom
Zentralverband
der Ärzte für
Naturheilverfahren
und Regulations-
medizin e. V.
empfohlen

Fruktose-Intoleranz

Obst und Gemüse sind gesund. Was aber, wenn knackige Äpfel und Karotten Bauchweh verursachen? Wenn helles Brot, Brötchen und Schoko-Croissants besser vertragen werden als Brote mit gesundheitsfördernden Ballaststoffen?

Bei einer Fruktose-Malabsorption sind Blähungen, Bauchweh, Durchfall und Rumoren im Bauch nach dem Genuss von fruchtzuckerhaltigen Speisen die hauptsächlichen Beschwerden.

Möglicherweise halten Sie diese Informationen in der Hand, weil es für Sie, Ihr Kind oder ein anderes Familienmitglied einen Verdacht auf eine Unverträglichkeit von Fruchtzucker gibt. Vielleicht liegt sogar bereits eine Diagnose vor.

Wir zeigen Ihnen, was Sie selbst tun können, damit Sie in Zukunft wieder mit Genuss und ohne Beschwerden essen können.

Wissenswertes	4
Ursachen einer Fruktose-Unverträglichkeit	5
Symptome und Krankheitsgeschichte	7
Diagnose-Methoden	8
Ernährung bei Fruktose-Malabsorption	10
Phase 1: Abstand vom Fruchtzucker	10
Phase 2: Langsam herantasten	12
Phase 3: Gut gerüstet in den Alltag	13
So sieht die Praxis aus	14
Welche Lebensmittel enthalten Fruktose?	14
Süßstoffe ja, Zuckeraustauschstoffe nein!	15
Tipps für die Speisenzubereitung	16
Außerdem wissenswert	18
Qualitätsaspekt	19
Lebensmittel-Übersichtstabelle	20
Sinnvolle Nahrungsergänzung	22
Weitere Informationen	24
Glossar	26
Fragebogen	29

Impressum

Text: Dr. Heidi Braunewell, Inka Stonjek • Redaktion: BHL Medienprojekte Hamburg •
Grafik: Brandy Brandstätter, Klagenfurt • Verlag und ©: ReformhausMarketing GmbH,
Arndtstraße 16, 22085 Hamburg * 1. Auflage 2012

Alle Inhalte wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet und geprüft.
Eine Gewähr kann jedoch nicht übernommen werden.
Dieser Ratgeber ersetzt nicht den Besuch bei einem Arzt.

URSACHEN EINER FRUKTOSE-UNVERTRÄGLICHKEIT

Fruchtzucker (auch: Fruktose; von lat. fructus = Frucht) gehört als sogenannter Einfachzucker zu den Kohlenhydraten. Er findet sich von Natur aus in nahezu allen Obstsorten. Außerdem ist er – allerdings in weitaus geringerer Menge – in so manchem Gemüse enthalten. Deshalb muss man in allen Erzeugnissen daraus mit Fruchtzucker rechnen, also in Trockenobst, Obst- und Gemüsesäften, Smoothies, Konfitüre oder Kompott. Darüber hinaus steckt er in vielen industriell erzeugten Produkten. Für Diabetikerprodukte ist er zum Beispiel interessant, weil er ohne Insulin verstoffwechselt werden kann und nur geringe Auswirkungen auf den Blutzuckerspiegel hat. Auch in vielen Erfrischungsgetränken und Süßigkeiten, sowie Müslis oder Fruchtojoghurts ist die „natürliche Süße aus Früchten“ zu finden.

Wichtig zu wissen:

Traubenzucker (Glukose) und Fruchtzucker (Fruktose) sind Einfachzucker.

Haushaltszucker (Saccharose) besteht je zur Hälfte aus Glukose und Fruktose. Er ist ein Zweifachzucker, ebenso wie Malzzucker (Maltose), der aus zwei Einheiten Glukose besteht.

Aus vielen Zuckermolekülen aufgebaut sind Mehrfachzucker. Das sind zum einen die verdauliche Stärke und Glykogen (Muskel- oder Leber„stärke“), zum anderen die unverdaulichen Ballaststoffe. Sie unterscheiden sich darin, aus welchen Zuckerarten sie aufgebaut sind und wie diese miteinander verknüpft sind. Fast ausschließlich aus Fruktose aufgebaut sind Oligofruktose und Inulin.

Zur Verdauung von Fruchtzucker ist ein spezieller Transporter nötig, der sogenannte GLUT-5. Dieser sitzt in der Darmwand, lässt Fruchtzucker an sich andocken und befördert ihn auf die andere Seite. Dadurch gelangt er ins Blut und anschließend zu den Zellen, in denen er zur Energiegewinnung abgebaut wird. Allerdings ist die Transportkapazität von GLUT-5 natürlicherweise beschränkt. 35 bis 50 Gramm pro Stunde Fruchtzucker sind das Maximum, mehr schafft er nicht. Größere Mengen davon lösen deshalb auch bei gesunden Menschen Verdauungsbeschwerden aus.

Bei Menschen mit einer **Fruktose-Malabsorption** (= schlechte Aufnahme aus dem Darm; auch: **Fruktose-Intoleranz** oder **Fruchtzucker-Unverträglichkeit**) führen allerdings schon kleinere Dosen zu Problemen. Schätzungen der Deutschen Gesellschaft für Allergologie zufolge reagiert jeder dritte Erwachsene bereits auf ca. 25 Gramm Fruchtzucker mit entsprechenden Symptomen. So viel ist zum Beispiel in zwei großen Gläsern Apfelsaft enthalten. Kinder sprechen sogar auf noch kleinere Mengen an.

Bei diesen Menschen ist GLUT-5 defekt oder zumindest in seiner Leistungsfähigkeit eingeschränkt. Deshalb wird der verzehrte Fruchtzucker nicht oder nicht vollständig aufgenommen und verbleibt stattdessen im Darm. Das allein kann schon Schwierigkeiten verursachen, denn er versucht, den überschüssigen Fruchtzucker mit kräftigen Bewegungen weiterzutransportieren: Unsere empfindlichen Kontroll-Nerven im Darm melden ans Gehirn, dass etwas nicht stimmt. Was Sie beziehungsweise Ihr Kind wahrnehmen, ist Bauchweh. Im anschließenden Dickdarm angelangt, machen sich die dort angesiedelten Bakterien über den Fruchtzucker her und nutzen ihn zu ihrer eigenen Energiegewinnung – als Nebenprodukt bilden sie Gase. Ein Teil davon verlässt den Körper bisweilen schmerzhaft als Blähungen. Der Rest, darunter besonders Wasserstoff H_2 , wird vom

Blut aufgenommen, in der Lunge abgegeben und mit dem Ausatmen nach außen befördert. Zu guter Letzt ist Fructose osmotisch wirksam, er zieht also Wasser. Unangenehme Begleiterscheinung: Durchfall.

Wissenschaftler gehen heute davon aus, dass neben dem Transporter auch eine gestörte Darmfunktion die Unverträglichkeit verursacht. Das bedeutet, dass die Bewegungen des Darms, mit denen er den Speisebrei weitertransportiert, stärker sind als nötig.

Übrigens: Der Zuckeraustauschstoff Sorbit hat eine ähnliche Struktur wie Fructose. Deshalb kann er den Transporter besetzen, der damit für Fructose blockiert ist. Die Folge: Seine Aufnahme wird dadurch noch weiter herabgesetzt. Ist in einem Lebensmittel also neben Fructose auch Sorbit enthalten, können die Symptome ebenfalls ausgelöst oder sogar verstärkt werden.

Wichtig zu wissen:

Im Gegensatz zur erbten Fructose-Intoleranz (auch: hereditäre Fructose-Intoleranz, HFI) ist die Fructose-Malabsorption wesentlich leichter zu behandeln. Menschen mit HFI müssen Fructose komplett aus ihrem Essen verbannen. Ihr Stoffwechsel kann ihn nicht abbauen und eine Anreicherung im Körper hat fatale Folgen. HFI kommt bei etwa 0,15% der Menschen in der Bundesrepublik vor (ca. 120.000 Personen).

Neben Durchfall, Blähungen und Bauchweh gibt es oft Begleitsymptome, die viele Betroffene gar nicht in Zusammenhang mit einer Fructose-Unverträglichkeit bringen. Plagt Sie oder Ihr Kind **Müdigkeit**, auch wenn der Schlaf ausreichend war? Fehlt die Konzentration, weil „der Kopf“ einfach nicht will? **Antriebschwäche** und **Lustlosigkeit** sind nämlich ebenfalls in dieser Symptomgruppe zu finden. Oder trifft eher das Gegenteil zu: Unruhe bis hin zur **Zappeligkeit**, das Unvermögen, sich zu konzentrieren, weil die Gedanken ständig woanders hinspringen. Haben Sie häufig **Kopfschmerzen**?

All diese Begleitsymptome können ohne das typische Bauchweh auftreten. Sie oder Ihr Kind haben dann möglicherweise schon einen langen Leidensweg hinter sich, oft inklusive der Diagnose AD(H)S und dem Angebot, entsprechende Medikamente zu nehmen. Unter Umständen haben Sie diese sogar angewendet, und die Arzneien haben – verständlicherweise – nicht den gewünschten Erfolg gebracht. Es lohnt sich, alternativ fructosearmes Essen und Trinken auszuprobieren. Nicht wenige Kinder, Jugendliche und auch Erwachsene fühlen sich frischer, vitaler und können sich besser konzentrieren, wenn sie ihre Lebensmittel nach dem Fructose-Gehalt auswählen.

Eine lange unbehandelte Fructose-Malabsorption kann außerdem zu einer bakteriellen **Fehlbesiedlung des Darms** führen (Fachbegriff: small intestinal bacterial overgrowth syndrome). Auch sie verstärkt bestehende Verdauungsprobleme und macht ggf. eine antibiotische Behandlung erforderlich.

DIAGNOSE-METHODEN

Der zuverlässigste Test ist der **H₂-Atemtest**. Dazu trinken Sie bzw. Ihr Kind ein Glas Wasser, in dem eine bestimmte Menge Fruchtzucker enthalten ist. Tests bei Kindern sollten mit einer geringeren Dosis durchgeführt werden als bei Erwachsenen – fragen Sie in der Arztpraxis nach. Nüchtern vor dem Trinken und weiter in halbstündigem Abstand wird dann mit einem speziellen Gerät der Gehalt an Wasserstoff (H₂) beim Ausatmen gemessen.

Der Hintergrund: Bei dieser Diagnose macht man sich zunutze, dass sich die Darmbakterien über den unverdauten Fruchtzucker hermachen (ausführliche Erklärung im Kapitel: Wissenswertes => Ursachen) und als Abfallprodukt verschiedene Gase produzieren. Ein Teil davon, besonders der Wasserstoff H₂, wird vom Blut aufgenommen, in die Lunge abgegeben und mit dem anschließenden Ausatmen nach außen befördert. Der Anteil wird beim H₂-Atemtest gemessen. Steigt er auf mehr als 20 ppm über den Ausgangswert an, so spricht man definitionsgemäß von einer Fruktose-Malabsorption. Der Wert ist umso höher, je mehr Zucker den Bakterien dort zur Verfügung steht.

Verschiedene weitere Untersuchungen sichern die Diagnose „Fruktose-Malabsorption“ zusätzlich ab. Ein zusätzlicher Test auf **Methan** zum Beispiel steigert die Sicherheit der Wasserstoff-Atemanalyse auf nahezu 100 Prozent. Manche Patienten haben so viele Methan produzierende Bakterien im Darm, dass diese den entstandenen Wasserstoff komplett verbrauchen. Wasserstoff ist in der Atemluft dann trotz Fruktose-Malabsorption nicht mehr nachweisbar.

Darüber hinaus wird nur in wenigen Arztpraxen gleichzeitig auf den Zuckeraustauschstoff **Sorbit** getestet. Er ist häufig in zahnefreundlichen Produkten enthalten und behindert den Transport von Fruchtzucker, wodurch sich die Beschwerden noch verstärken. Es gibt Hinweise, dass die H₂-Werte nach der Aufnahme von Fruktose allein

bisweilen nicht ansteigen, sich aber bei Sorbit beziehungsweise einem Fruktose-Sorbit-Gemisch deutlich erhöhen.

Außerdem kann es hilfreich sein, die Verträglichkeit von **Milchzucker (Laktose)** zu untersuchen. Die Laktose-Unverträglichkeit hat zwar andere Ursachen als die Fruktose-Unverträglichkeit, kann aber mit ihr gekoppelt sein. Nicht selten überlagert die eine Unverträglichkeit die andere, sodass sich beim Meiden von nur einer der beiden Zuckerarten die Beschwerden nicht wesentlich bessern.

Zu guter Letzt lässt ein **Ernährungs- und Beschwerdetagebuch** Rückschlüsse auf die Verträglichkeit von Speisen zu. Was wurde wann gegessen? Wann traten welche Beschwerden auf? In einer Spalte „Anmerkungen“ können zusätzliche Informationen wie zum Beispiel Ärger, Eile beim Essen oder körperliche Anstrengungen notiert werden. Sie haben ebenfalls Einfluss auf die Symptome.

Wichtig zu wissen:

Fruktose-Malabsorption kann auch als Folge einer Grunderkrankung auftreten, man spricht dann von einer sogenannten Sekundären Fruktose-Malabsorption. Zu den Erkrankungen, die die Verdauung von Fruchtzucker einschränken können, gehören zum Beispiel Zöliakie, Morbus Crohn, Morbus Whipple, eine Infektion mit Helicobacter-pylori-Bakterien oder auch ein Malabsorptionsyndrom. Sie alle schädigen die empfindliche Darmschleimhaut und schränken sie in ihrer Funktion ein. In diesem Fall macht es keinen Sinn, alleine die Fruktose-Malabsorption zu behandeln. Stattdessen muss die Grunderkrankung angegangen werden. Bekommt man diese in den Griff, verschwindet die Fruktose-Malabsorption anschließend von ganz allein. Sie alle müssen deshalb durch eine komplette gastroenterologische Untersuchung inklusive endoskopischem Check ausgeschlossen werden.

Ernährung bei Fruktose-Unverträglichkeit

Hat der Arzt eine Fruktose-Malabsorption offiziell bestätigt, hilft nur, auf fruchtzuckerreiche Lebensmittel vorerst zu verzichten. Das bedeutet aber nicht, dass Fruchtzucker ab sofort dauerhaft vom Speiseplan verbannt werden muss – im Gegenteil! Viel wichtiger ist, die individuelle Toleranzschwelle auszutesten und Lebensmittel zu finden, die keine Beschwerden auslösen. Langfristig soll so ein Speiseplan mit der größtmöglichen Vielfalt auch an Obst und Gemüse entstehen. Nur so ist die Nährstoffversorgung am besten sichergestellt.

PHASE 1: ABSTAND VOM FRUCHTZUCKER

Trotzdem ist eine fruktosefreie Ernährung für einen Zeitraum von ca. maximal zwei Wochen (möglichst nicht länger, sonst verliert das Transportsystem noch weiter an Kapazität) der erste Schritt. Dadurch sollen die Symptome abklingen. In dieser Zeit essen Sie beziehungsweise Ihr Kind ausschließlich Lebensmittel, die keine oder nur ganz wenig Fruchtzucker beziehungsweise Sorbit enthalten.

Eine Auswahl geeigneter Obstsorten finden Sie in nebenstehender Tabelle.

Der Ballaststoffgehalt sollte in dieser Phase ebenfalls reduziert werden. Einige Ballaststoffe bestehen zum Teil oder ausschließlich aus Fruktoseketten und können die Beschwerden intensivieren. Während der Verdauung werden sie in Einzelmoleküle zerlegt und verursachen dann die gleichen Beschwerden wie Fruchtzucker oder Sorbit aus Obst, Gemüse und anderen Lebensmitteln. Der Ballaststoff Oligofruktose ist anhand seines Namens leicht zuzuordnen. Aber auch Inulin verursacht Bauchschmerzen und Blähungen, denn es besteht aus vielen aneinandergelagerten Fruchtzucker-Molekülen.

Tabelle 1: Fruktose- und Glukose-Gehalt in Lebensmitteln:

Lebensmittel	Sorbit (g/100g)	Fruktose (g/100g)	Glukose (g/100g)	Verhältnis G/F
Ananas		2,44	2,13	0,9
Apfel	0,51	5,74	2,03	0,4
Apfelsaft	0,56	6,4	2,4	0,4
Apfelsine (Orange)		2,58	2,27	0,9
Aprikose (Marille)	0,82	0,87	1,73	2
Aprikose getrocknet	4,6	4,88	9,69	2
Avocado	0,5	0,2	0,1	
Banane		3,4	3,55	1
Birne	2,17	6,73	1,67	0,2
Birnsaft	2,01	6,25	1,55	0,2
Erdbeere	0,03	2,3	2,17	0,9
Feige, getrocknet		23,5	25,7	1,1
Grapefruit		2,1	2,38	1,1
Guave		2,75	2,35	0,8
Hagebutte		7,3	7,3	1
Honigmelone		1,3	1,6	1,2
Kapstachelbeere		4,66	4,66	1
Kiwi		4,6	4,32	0,9
Litschi		3,2	5	1,6
Mandarine		1,3	1,7	1,3
Mandarinensaft, frisch		3,02	1,55	0,5
Mango		2,6	0,85	0,3
Mirabelle		4,3	5,1	1,2
Nektarine	0,09	1,79	1,79	1
Orangensaft		2,6	2,5	1
Orangensaft, frisch		2,8	2,3	0,8
Papaya		0,33	0,99	3
Passionsfrucht		3,96	5,13	1,29
Pfirsich	0,89	1,23	1,03	0,8
Pfirsich, Konserve abgetropft	0,89	1,24	1,04	0,8
Pfirsich, getrocknet	5,33	7,39	6,19	0,8
Pflaume	1,4	2,01	3,36	1,7
Pflaume, getrocknet	6,57	9,37	15,67	1,7
Pflaumenmus		16,24	17,7	1,1
Quitte		4,29	2,67	0,6
Reneclaudie		4,4	5,45	1,2
Sauerkirsche		4,28	5,18	1,2
Sauerkirschsafte		5,3	6,5	1,2
Stachelbeere		3,33	3,02	0,9
Süßkirsche		6,14	6,93	1,1
Trauben	0,2	7,44	7,18	1

Quelle: Der kleine Souci/Fachmann/Kraut. Lebensmitteltabelle für die Praxis. Gabi Andersen (Autor). Wissenschaftliche Verlags Gesellschaft, Stuttgart. 5. Auflage 2011. ISBN-10: 3804726798, ISBN-13: 978-3804726796

Die Menge und die Verträglichkeit an Ballaststoffen sollten ebenso individuell herausgefunden werden wie die verträglichen Fruchtzuckermengen. Hilfreich zum Herantasten können Hirse und Hirseflocken, gut verträgliche Haferprodukte wie Hafergold und Haferwunder (aus dem Reformhaus®) sein. Pektin ist ein fruchtzuckerfreier Ballaststoff, der in großen Mengen in Äpfeln und Karotten vorkommt und auch erfolgreich bei Durchfall eingesetzt werden kann, ebenso wie Floh- oder Leinsamen.

PHASE 2: LANGSAM HERANTASTEN

Fühlen Sie oder Ihr Kind sich weitgehend beschwerdefrei, kann die zweite Phase starten. Für weitere sechs Wochen erweitern Sie den Speiseplan und finden heraus, wie viel Fruktose vertragen wird. Jetzt sind auch Lebensmittel erlaubt, die ein günstiges Verhältnis von Fruchtzucker zu Traubenzucker (Fachbegriff: Glukose) haben. Lebensmittel werden nämlich umso besser vertragen, je mehr der Glukose-Gehalt den von Fruktose übersteigt. In Tabellen, die das Fruktose/Glukose-Verhältnis angeben, sind Lebensmittel mit einer Zahl unter 1 als günstig einzustufen. Wird dagegen das Verhältnis umgekehrt aufgezeigt, also Glukose/Fruktose, muss die Zahl größer als 1 sein. Welches Obst jetzt infrage kommt, können Sie leicht mithilfe der Tabelle auf Seite 11 durch die Spalte ganz rechts herausfinden (hier ist das G/F-Verhältnis angegeben, Sie müssen daher auf Werte größer 1 achten).

Fruktosereichere Lebensmittel werden verträglich, wenn sie mit etwas Traubenzucker bestreut oder in leicht mit Trauben- oder Haushaltszucker gesüßtem Wasser gekocht werden. Welche Mengen Traubenzucker und in welcher Form er für Sie beziehungsweise Ihr Kind hilfreich ist, müssen Sie individuell ausprobieren.

Man kann z. B. mit einem Teelöffel auf 2 l Kochwasser beginnen und die Menge erhöhen, wenn sich die Verträglichkeit nur wenig verbessert.

In Verbindung mit Eiweiß und Fett, wie es bei normalen Mahlzeiten der Fall ist, wird Fruktose oft besser vertragen (siehe Tipps). Den Ballaststoffgehalt können Sie in dieser Phase schrittweise erhöhen. Dabei behalten Sie immer die Verträglichkeit im Auge.

Nach spätestens acht Wochen haben Sie eine individuell verträgliche Lebensmittelauswahl und geeignete Zubereitungsverfahren gefunden, um unbeschwert eine abwechslungsreiche, schmackhafte und bekömmliche Auswahl von Lebensmitteln und Gerichten zu genießen.

PHASE 3: GUT GERÜSTET IN DEN ALLTAG

In der dritten Phase der Lebensmittelauswahl gehen Sie zu einem ausgewogenen Alltags-Speiseplan über. Testen Sie, wie viel Fruktose bzw. welche Mengen fruktosehaltiger Lebensmittel vertragen werden. Das geht nur über Versuch und Irrtum. Die richtige Taktik: Vorsichtig herantasten und Schritt für Schritt mutiger mit den verschiedensten Lebensmitteln umgehen. Ziel soll sein, eine möglichst bunte Mischung – im wahrsten Sinn des Wortes – an Obst, Gemüse und anderen Lebensmitteln auf den Tisch zu bekommen. Nur so kann der Körper mit allen lebensnotwendigen Stoffen versorgt werden.

Wie das klappt, lesen Sie im folgenden Kapitel.

So sieht die Praxis aus

WELCHE LEBENSMITTEL ENTHALTEN FRUKTOSE

Fruchtzucker findet sich in nahezu allen Obstsorten und Gemüse sowie in vielen industriell erzeugten Produkten (siehe „Wissenswertes“).

Für fertige Lebensmittel gilt: Nur Produkte, deren Zutatenliste aufmerksam gelesen wurde, dürfen in den Einkaufskorb. Die Zuckerarten müssen in der Zutatenliste aufgeführt sein. Der Begriff „Zucker“ bezeichnet dabei immer Haushaltszucker. Er besteht aus einem Molekül Glukose und einem Molekül Fruktose und wird im Allgemeinen gut vertragen. Aber auch hier lohnt sich eine Verringerung der täglichen Zuckermenge.

Dass Sie Produkte mit der Angabe „Fruktose“ und „Fruktose-Sirup“ stehen lassen, versteht sich von selbst. Ebenso bleiben Lebensmittel im Regal, die mit Maissirup oder Agavendicksaft gesüßt sind. Diese Süßungsmittel bestehen überwiegend aus Fruktose. Vorsicht bei Angaben wie „Glukose-/Fruktose-Sirup“. Sie kennen das Verhältnis von Traubenzucker zu Fruchtzucker nicht. Also halten Sie lieber nach anderen Produkten Ausschau. Auch Agavendicksaft, Fruchtsüße, Fruktosesirup und damit gesüßte Produkte sind nicht geeignet, da ihr Fruktosegehalt den von Glukose deutlich übersteigt.

Zum Süßen eignen sich Haushaltszucker, auch als Rohzucker, Rohrzucker und unraffinierte Varianten wie Ursüße oder Vollzucker. Reiner Traubenzucker kann überall dort verwendet werden, wo er einen höheren Fruktose-Gehalt ausgleichen soll, z. B. beim Kochen von Kartoffeln oder Gemüse. Eine Alternative sind auch der Kirschsirup Gluco-fruit, Reissirup und ggf. auch feste Honigsorten. Sucolin (Sucrin) kann individuell verträglich sein.

SÜSSSTOFFE JA, ZUCKERAUSTAUSCHSTOFFE NEIN!

Außerdem können Fruktosemalabsorber auf Süßstoff umsteigen, der auch in Zero- und Light-Produkten vorkommt. Viele Betroffene vertragen ihn gut, weil er chemisch gesehen kein Zucker ist.

Anders sieht es bei den Zuckeraustauschstoffen aus. Sie konkurrieren mit Fruchtzucker um einen Platz am GLUT-5-Transporter und setzen die Fruchtzucker-Aufnahme damit noch weiter hinab. Vor allem mit Sorbit gesüßte Süßigkeiten sind deshalb zu meiden, solche mit Xylit nur in kleinen Mengen zu genießen. Auch sogenannter Birkenzucker ist weniger gut geeignet, da er aus Xylit zusammengesetzt ist und dieser Zuckeralkohol, genauso wie Mannit, die Neigung zu Blähungen noch verstärken kann.

Süßstoffe: erlaubt	Zuckeraustauschstoffe: meiden
- Acesulfam K (E950)	- Sorbit (E 420)
- Aspartam (E951)	- Mannit (E 421)
- Cyclamat (E952)	- Isomalt (E 953)
- Saccharin (E954)	- Maltit (E 965)
- Sucralose (E955)	- Laktit (E 966)
- Thaumatin (E957)	- Xylit (E 967)
- Neohesperidin DC (E959)	
- Steviosid (E960)	
- Aspartam-Acesulfam-Salz (E962)	
- Erythrit (E968)	

Obacht also, wenn Folgendes auf der Zutatenliste erscheint: Fructose, Fruktose, Fruchtzucker, Inulin, Fruktooligosaccharid, Zuckeraustauschstoff(e), Maisstärke-sirup, Zuckeralkohole

TIPPS FÜR DIE SPEISEZUBEREITUNG

Tipp 1: Lebensmittel, die neben Fruchtzucker oder Sorbit auch Traubenzucker (Glukose) enthalten, sind besser verträglich als solche mit ausschließlich hohen Fruktosemengen. Das liegt daran, dass Traubenzucker die Bereitschaft des GLUT-5-Transporters erhöht, Fruktose durch die Darmwand ins Blut zu befördern. Oftmals lässt sich die Verträglichkeit z. B. von Obst erhöhen, wenn Sie ein wenig Traubenzucker darüber streuen.

Tipp 2: Hilfreich kann auch ein hoch glukosehaltiger Kirschsirup sein, z. B. Gluco-Fruit (Reformhaus®/Bergland Pharma). Mit Wasser verdünnt, ist er ein erfrischendes und leckeres Getränk, das die Verträglichkeit der ganzen Mahlzeit verbessern kann.

Tipp 3: Häufig machen fruktosehaltige Lebensmittel weniger Beschwerden, wenn sie zusammen mit Eiweiß und/ oder Fett gegessen werden. Der Speisebrei wird dann langsamer transportiert, sodass die Transporter mehr Zeit haben, Fruktose aus dem Darm ins Blut zu befördern. Obst beispielsweise kann als Quarkdessert gegessen werden, zum Gemüse gibt es ein Stück Fisch mit zerlassener Butter/ Margarine.

Tipp 4: Obstsaften wählen Sie nach dem Fruktosegehalt der jeweiligen Obstsorte aus. Eventuell verdünnen Sie sie oder süßen mit Traubenzucker nach. Limonaden sollten eher nicht getrunken werden.

Tipp 5: Aus dem Reformhaus® sind als süße Brotaufstriche gut geeignet:

- alle Wildfrucht-Aufstriche
- Frisch-Feigenmus, Hagebuttenmus und Hagebutten-Konfitüre
- Marmelade Bitter Orange und Ingwer-Konfitüre
- im Sommer die Neue Ernte Himbeere/Erdbeere
- im Winter die Festliche Winterholunder

Diese Konfitüren sind alle mit Rohrzucker gesüßt, der zu gleichen Teilen Glukose und Fruktose enthält. Außerdem enthalten die verwendeten Früchte mehr Glukose als Fruktose.

Tipp 6: Arzneimittel, besonders flüssige, können auch Fruktose, Xylit oder Sorbit enthalten. Dazu und zu Alternativen gibt der Apotheker Auskunft.

Mit dieser Vorgehensweise sollte es gelingen, einen Speiseplan zusammenzustellen, der Sie oder Ihr Kind mit schmackhaften Lebensmitteln abwechslungsreich versorgt und Sie sich aufs Essen wieder freuen können.



AUSSERDEM WISSENSWERT

Viele Menschen mit Fruktose-Malabsorption haben Sorge, dass sie durch den eingeschränkten Speiseplan mit Vitaminen unterversorgt sein könnten und so langfristig einen Vitaminmangel entwickeln. Das ist zwar naheliegend, aber unbegründet.

Die meisten Fruktosemalabsorber vertragen Lebensmittel mit einem Fruchtzuckergehalt von bis zu einem Gramm pro 100 Gramm noch gut. Damit liegen zum Beispiel Auberginen, Kürbisse, Paprika, Rotkohl, Tomaten und Zucchini absolut im grünen Bereich. Wenn sie die geeigneten Lebensmittel geschickt miteinander kombinieren, essen sie nach der Diagnose nicht weniger Obst und Gemüse, sondern nur andere Sorten und diese in größeren Abständen über den Tag verteilt.

Anders sähe es bei einer so stark ausgeprägten Fruktose-Malabsorption aus, dass selbst harmlose Gemüsesorten Beschwerden auslösen. Dann sollte mit dem Arzt besprochen werden, ob die zusätzliche Einnahme von Vitaminpräparaten sinnvoll ist.



QUALITÄTSASPEKT

Zu einer gesunden Ernährungsweise gehört es auch, Wert auf gute Qualität bei der Lebensmittelauswahl zu legen. Frische Lebensmittel beziehungsweise eine schonende und möglichst werterhaltende Verarbeitung liefern ein Optimum an lebenswichtigen Nähr- und Wirkstoffen. Produkte mit Lebensmittelzusatzstoffen wie zum Beispiel künstliche Farbstoffe, chemisch-synthetische Konservierungsmittel oder Nitritpökelsalz sind überflüssig und nicht empfehlenswert.

Wichtig ist es, beim Einkauf auf die Kennzeichnung zu achten, etwa bei Pflanzenölen auf kalt gepresste und nicht raffinierte Qualität und bei Honig auf Kaltschleuderung. Soweit verfügbar, sollten pflanzliche Lebensmittel aus ökologischem Anbau und Milchprodukte aus artgerechter Tierhaltung ausgewählt werden. Für sämtliche Reformhaus-Produkte mit dem neuform-Zeichen sind weder gentechnisch veränderte Rohstoffe noch eine radioaktive Bestrahlung zugelassen.



Lebensmittel-Übersichtstabelle

Diese Tabelle ist als Orientierungshilfe für den Alltag gedacht. Neben der Eignung für eine Ernährung bei Fruktose-Malabsorption berücksichtigt sie auch den Gesundheitswert der Lebensmittel. Achten Sie auf individuelle Verträglichkeit und die Empfehlungen im vorangegangenen Kapitel.

Lebensmittelgruppe	günstig	eingeschränkt günstig	ungünstig
Obst	frisches oder tiefgekühltes Obst mit einem geringen Gehalt an Fruchtzucker beziehungsweise einem günstigen Fruchtzucker-/Traubenzucker-Verhältnis (z. B. Aprikose, Banane, Litschi, Papaya, Passionsfrucht, Pflaume), Vollfrucht-Erzeugnisse daraus		Trockenfrüchte (z. B. Rosinen, Feigen, Datteln, Aprikosen, Pflaumen)
Gemüse, Hülsenfrüchte	Gemüse, Blattsalate, Kartoffeln	schwer bekömmliches Gemüse wie Lauch, Paprika, Zwiebeln, grobe Kohlgemüse, Hülsenfrüchte	Bratkartoffeln, Pommes frites
Nüsse, Saaten	Nussmuse als Nussmilch, Leinsamen, v. a. als Leinsamenschleim	Nussmuse	unvermahlene Nüsse und Saaten, gezuckerte Müslis mit Trockenfrüchten
Brot, Backwaren, Nudeln, Getreide	alle Getreide (evtl. fein gemahlen), feine Vollkornerzeugnisse (z. B. Flocken), Vollkornnudeln, ungesüßte Müslis	gesüßte Müslis und Vollkorngebäck	grob-schrotiges Brot, Frischkornmüsli, Weißmehlprodukte, geschälter/polierter Reis, fettreiches und süßes Gebäck

Lebensmittelgruppe	günstig	eingeschränkt günstig	ungünstig
Fleisch, Fisch		Fisch, mageres Fleisch	fettes Fleisch, fettreiche Wurstwaren, Geräuchertes, Gepökelt, Innereien
Soja-erzeugnisse	Sojamehl, Sojadrink, Tofu, Tofu-Erzeugnisse	Soja-„Fleisch“	Sojabratlinge
Milch, Milchprodukte, Eier	frische Milch, Sauermilchprodukte, Molke, Quark, Käse, evtl. fettarme Produkte	Eier	gezuckerte Milchprodukte (vor allem Joghurt), Schmelzkäse mit Phosphat
Öle, Fette	Pflanzenöle (kalt gepresst, nicht raffiniert), Reformhausmargarine mit günstigen Fettsäuren	Butter, ungehärtetes Kokosfett	gehärtete Back- oder Bratfette, tierisches Schmalz, Speck
Brot-aufstriche	vegetabile Brot-aufstriche	Fruchtaufstriche und Konfitüren (z. B. Wildfrucht, Feige, Hagebutte, Aprikose) mit Rohrzucker	Fruchtaufstriche und Konfitüren (z. B. Erdbeere, Quitte), Honig, Nuss-Nougat-Cremes
Getränke	Kräuter- und Früchtetee, stilles Mineralwasser, Molke	Fruchtsaft-Schorlen, Gemüsesäfte, Getreidekaffee, Kaffee, schwarzer Tee	reine Fruchtsäfte (vor allem Apfel-, Birnen- und Marillensäfte), Smoothies, kohlenstoffhaltige Getränke, gezuckerte Getränke, Alkohol (insbesondere Wein und Sekt)
Zucker, Süßungsmittel	Traubenzucker, Malzzucker	Haushaltszucker, Rohrzucker, Rohrzucker, Ursüße, Vollzucker, Gluco-fruit, Reissirup, event. Sucrolin (Sucrin), Süßstoffe	Fruchtzucker, Fruktose-Sirup, Maisstärkesirup, Raffinadezucker, Honig, Ahornsirup, Birkenzucker, Agavendicksaft, Birnen- und Apfeldicksaft, Zuckeraustauschstoffe
Süßigkeiten			Frucht- und Nusschnitten, Diabetikerprodukte
Gewürze, Würzmittel, Saucen	frische Kräuter und Gewürze, Hefeflocken, Senf	Meersalz	Würzmittel mit künstlichen Geschmacksverstärkern (Glutamate), Ketchup

Quelle: Redaktion ReformhausKurier

Sinnvolle Nahrungsergänzung

Probiotika

Insbesondere, wenn im Rahmen der Behandlung eine bakterielle Fehlbesiedelung mit Hilfe von Antibiotika ausgeheilt werden musste, kann anschließend die Einnahme von Probiotika hilfreich sein. Die darin enthaltenen Darmbakterien – meist **Lactobazillen** und **Bifido-Bakterien** – unterstützen den Darm in seiner Funktion, tragen zum Abklingen der Symptome bei und können eventuell vorhandene unliebsame Bakterien aus dem Darm verdrängen. Auch die Unterstützung der natürlichen gesunden Darmflora durch **Milchsäure-Präparate** und nährnde **Hefen wie Saccharomyces boulardii** kann das Befinden positiv beeinflussen. Empfehlenswert ist eine Einnahmezeit von vier bis sechs Monaten.

Vitamine und Mineralstoffe

Wenn schon längere Zeit Durchfall die ausreichende Nährstoffversorgung erschwert hat, sind Nahrungsergänzungen mit Mineralstoffen und Vitaminen ebenfalls sinnvoll. Auch hier gibt es gut verträgliche Darreichungsformen als Kapseln, Pulver oder Tonika. Wertvolle natürliche Nahrungsergänzungen sind Weizenkeime und Hefeflocken.

Achtung: Folsäure und Zink

Einzelne Studien haben einen Zusammenhang zwischen einer Fruktose-Malabsorption und verschiedenen Mangelzuständen festgestellt. So scheinen zehn Prozent aller Fruktosemalabsorber gleichzeitig unter Zinkmangel zu leiden, außerdem kommt es gehäuft zu einem Folsäure-Defizit. Der genaue Mechanismus

für beide Phänomene ist noch unklar. Folsäuremangel wird mit kardiovaskulären Risikofaktoren in Zusammenhang gebracht, außerdem ist er für Neuralrohrdefekte („offener Rücken“) bei Neugeborenen verantwortlich. Zudem scheint er eine Rolle bei Brust- und Dickdarmkrebs zu spielen. Ein Mangel an Zink zeigt sich durch Haarausfall, fehlenden Appetit und eine erhöhte Infektanfälligkeit.

Hat der Arzt einen solchen Mangel bestätigt, sollten Zink und Folsäure gezielt zugeführt werden. Hier gibt es verschiedene Darreichungsformen für jeden Bedarf, zum Beispiel als (Kau-)Bonbons, Kapseln, Tabletten.

SUCOLIN

Natürlich süßen mit 0 Kalorien !

LOW CARB

- die natürliche Zucker-Alternative
- Glykämischer Index = 0**
- 0 Broteinheiten (BE)
- lactosefrei**
- fructose- und sorbitfrei
- sieht aus wie Zucker, kann wie Zucker verwendet werden, egal ob zum Kochen, Backen oder Süßen**
- ist einfach zu dosieren

Hergestellt in Frankreich aus rein europäischer Rohware (EU)

OHNE GENTECHNIK



Fragen Sie jetzt in Ihrem Reformhaus nach der neuen Rezeptbroschüre.

Reformhaus



ZUM WEITERLESEN

Fruktose-Unverträglichkeit

Doris Fritzsche, Gräfe und Unzer Verlag GmbH 2011

Nahrungsmittelintoleranzen bei Kindern – das Kochbuch

Ganz einfach: Kinderklassiker ohne Laktose und Fruktose.
Susanne Klug und Sabine Schulz, Trias 2010

Ernährungsratgeber Fruktoseintoleranz

Sven-David Müller und Christiane Weißenberger,
Schlütersche Verlagsbuchhandlung 2011

Nahrungsmittel-Unverträglichkeiten bei Kindern: Versteckte Krankmacher erkennen / 67 Rezepte, die Kinder lieben

Bernd Regler und Heidi Braunewell, Trias 2009

Köstlich essen: Fruktose, Laktose & Sorbit vermeiden

Christiane Schäfer und Anne Kamp, Trias 2009

Fructose-Intoleranz: Wenn Fruchtzucker krank macht

Thilo Schleip, Trias 2010

www.mikrooek.de

Patienteninformationen vom Institut für Mikroökologie;
Auf den Lüppen 8, 35745 Herborn

www.reformhaus.de

Suchbegriff: „Fruktose“

ZUM NACHFRAGEN

Akademie Gesundes Leben

Gotische Straße 15
61440 Oberursel
Tel.: 06172/3009-822
www.akademie-gesundes-leben.de

Zentralverband der Ärzte für Naturheilverfahren und Regulationsmedizin e. V.

Am Promenadenplatz 1
72250 Freudenstadt
Tel.: 07441/91858-0
www.zaen.org



GLUT-5

Name des Transporters, der sich in der Dünndarmschleimhaut befindet und Fruchtzucker aus dem Speisebrei ins Blut befördert.

Einfachzucker

Chemische Bezeichnung für einen Zucker, der nur aus einem Molekül besteht. Der Fachbegriff dafür ist „Monosaccharid“. Beispiele für Einfachzucker sind Traubenzucker (Glukose) und Fruchtzucker (Fruktose).

Fruchtzucker (Fruktose)

Zucker, der natürlicherweise in Obst und in geringerer Menge auch in Gemüse vorkommt. Fruchtzucker ist ein sogenannter Einfachzucker.

Hereditäre Fruktoseintoleranz (HFI)

Fruchtzucker-Unverträglichkeit, die aufgrund eines Mangels des Enzyms Aldose B auftritt. Menschen mit HFI müssen Fruchtzucker komplett aus ihrem Essen verbannen. HFI kommt bei etwa 0,15 Prozent der Menschen in der Bundesrepublik vor.

Fruktose-Malabsorption

auch: (intestinale) Fruktoseintoleranz oder Fruchtzucker-Unverträglichkeit. Sie basiert auf einem Mangel des Transportproteins GLUT-5.

Sekundäre Fruktose-Malabsorption

Fruchtzucker-Unverträglichkeit, die als Folge einer Grunderkrankung auftritt. In einem solchen Fall bessert sie sich von ganz alleine, sobald die Grunderkrankung erfolgreich behandelt wurde.

Süßstoffe

Eine Untergruppe der Süßungsmittel, die sich durch ihre enorme Süßkraft – bis zu 3000-mal stärker als normaler Zucker – auszeichnet. Außerdem sind Süßstoffe weitgehend kalorienfrei. Allerdings fehlt ihnen das nötige Volumen des Zuckers, sodass sie nicht ohne Weiteres beim Backen oder Kochen eingesetzt werden können.

Zuckeraustauschstoffe

Eine Untergruppe der Süßungsmittel mit einer Süßkraft von etwa 40 bis 70 Prozent des herkömmlichen Haushaltszuckers. Sie haben im Gegensatz zu Süßstoffen einen geringen Energiegehalt und besitzen das nötige Volumen, das man auch von Zucker kennt.

Zweifachzucker

Chemische Bezeichnung für einen Zucker, der aus zwei Molekülen besteht. Der Fachbegriff dafür ist „Disaccharid“. Beispiele für Zweifachzucker sind: Haushaltszucker (Saccharose), der aus je einem Molekül Glukose und Fruktose besteht, Milchzucker (Laktose), der aus Glukose und Galaktose zusammengesetzt ist sowie der aus zwei Glukose-Molekülen bestehende Malzzucker (Maltose).

Weitere Ratgeber rund um gesunde Ernährung und andere Gesundheitsfragen finden Sie neben kompetenter individueller Beratung in Ihrem Reformhaus®.

Einkaufsführer für Allergiker

Bluthochdruck

Erhöhte Cholesterin- und Blutfettwerte

Chronisch entzündliche Darmerkrankungen

Gesunder Darm

Diabetes

Erkältungskrankheiten

Fasten und Ernährungskuren

Gicht und erhöhte Harnsäure

Krebserkrankungen

Leber, Galle und Bauchspeicheldrüse

Milch-/eifreie Ernährung – plus Tipps bei Laktoseintoleranz

Neurodermitis

Nieren, Blase, Prostata

Osteoporose

Rheumatische Erkrankungen

Säuglinge und Kleinkinder

Säure-Basen-Haushalt im Gleichgewicht

Schwangerschaft und Stillzeit

Sportler

Vitamine und Mineralstoffe

Wechseljahre

Wohlfühlgewicht

Zöliakie

Berichte und Reportagen, die Orientierung geben, wenn es um Gesundheit und Wohlbefinden geht, finden Sie jeden Monat in der aktuellen Ausgabe des ReformhausKuriers! Das Magazin für gesundes Leben erhalten Sie kostenlos in den Reformhäusern. Mit zusätzlichen Tipps und Trends zu Ernährung und Kosmetik, aktuellen Informationen zu Natur und Umwelt und mit jeder Menge leckerer vegetarischer Rezepte.
www.reformhauskurier.de



Fragebogen

HELFEN SIE UNS, BESSER ZU WERDEN!

Wie sind Sie auf den Ratgeber „Fructose-Malabsorption“ aufmerksam geworden? (Bitte ankreuzen)

- Durch mein Reformhaus vor Ort
- Durch den Internetauftritt www.reformhaus.de
- Durch das Internet allgemein
- Er wurde mir empfohlen

Bitte beurteilen Sie folgende Kriterien des Ratgebers nach Schulnoten. (Bitte ankreuzen)

	Gestaltung	Inhalt	Verständlichkeit
sehr gut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
befriedigend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ausreichend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mangelhaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ungenügend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hätten Sie sich weitere Informationen gewünscht? (Bitte ankreuzen)
Nein, der Inhalt war umfangreich und vollständig.

Ja, nämlich folgende: _____

Vielen Dank! Ihr Team vom ReformhausKurier



Absender

Name: _____

Straße/Nr.: _____

PLZ/Ort: _____

ReformhausMarketing GmbH
Arndtstraße 16
22085 Hamburg



Im Reformhaus® gibt es eine 80-jährige Geschichte und Erfahrung mit **ganzheitlicher Qualitätsarbeit** für gesunde und ehrliche Lebensmittel.

Dieser **Qualitätsanspruch** an natürliche und hochwertige Lebensmittel – für die das Reformhaus® in seiner 125-jährigen Geschichte immer wieder Vorreiter war – gilt heute mehr denn je:

NATÜRLICH

nur ausgewählte Rohstoffe aus gesicherter Herkunft

- Naturbelassene Rohstoffe bevorzugt aus kontrolliert biologischem Anbau
- Verzicht auf jegliche Art von Gentechnik und gentechnischen Rohstoffen
- Verwendung rückstandsarmer, natürlich wirksamer Inhaltsstoffe

UNVERFÄLSCHT

nur schonend verarbeitete Naturerzeugnisse ohne künstliche Zusätze

- Keine künstlichen Geschmacksverstärker oder Aromen
- Keine gehärteten Fette
- Keine Bestrahlung oder bestrahlten Zutaten
- Keine Zusatz- und Konservierungsstoffe chemisch-synthetischer Herkunft

SICHER

nur laborgeprüfte, hochwertige Produkte

- Strenge interne und externe Qualitätskontrollen
- Rückstandsgrenzen weit unter gesetzlicher Norm
- Transparente, vollständige Angabe jeder einzelnen Zutat auf der Verpackung
- Zusatz- und Hilfsstoffe weit unter der gesetzlichen Norm

RESPEKTIVOLL

nur ethisch einwandfreie Herkunft

- Keine Tierversuche für Kosmetikprodukte
- Rohstoffe aus artgerechter Tierhaltung
- Fair gehandelte Waren
- Ökologisch durchdachte Verpackungen
- Verschiedene soziale und ökologische Förderprojekte

FÜRSORGLICH

nur beste Beratung durch freundliches Fachpersonal

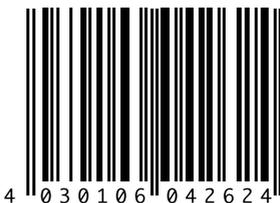
- Ständige Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter im Reformhaus an der Reformhaus Fachakademie
- Hohe fachliche Kompetenz aller Mitarbeiter in den Bereichen Ernährung, Nahrungsergänzung, Naturkosmetik, Allergikerkost und Naturarznei

Qualitätsprodukte aus dem 

Mehr zum Thema Produktqualität finden Sie auch auf www.reformhaus.de.

ReformhausMarketing GmbH
Arndtstraße 16
22085 Hamburg
T: +49 (0)40/ 28 05 819 - 14
F: +49 (0)40/ 28 05 819 - 19

www.reformhaus.de
www.reformhauskurier.de



UVP € 2,50