



## Informationsblatt

### Ernährungsempfehlungen bei Fructose-Intoleranz

#### Formen der Fructose-Intoleranz

##### Intestinale Fructose-Intoleranz (Fructose-Malabsorption)

- Nahrungsmittelunverträglichkeit
- Störung des Fructose-Transporters GLUT5
- moderate Diät erforderlich
- betrifft 30 von 100 Menschen

##### Hereditäre Fructose-Intoleranz

- angeborene Stoffwechselstörung
- Defekt des Enzyms Aldolase B
- strenge Diät erforderlich
- betrifft 1 von 20.000 Neugeborenen

#### Was bedeutet Fructose-Intoleranz?

Bei einer Fructoseintoleranz (Fructose-Malabsorption) kommt es nach dem Verzehr fructozuckerhaltiger Speisen zu Verdauungsbeschwerden wie durchfallartige Störungen, Bauchschmerzen, Blähbauch und Blähungen. Grund dafür ist der Mangel eines Transportproteins (GLUT5) im Dünndarm des Betroffenen. Er führt dazu, dass Fructose nicht oder in nicht ausreichendem Maße verdaut wird.

Der unverdaute Fructozucker wandert dann bis in den Dickdarm, wo er zu kurzkettigen Fettsäuren und Gasen verstoffwechselt wird. Diese verursachen die charakteristischen Darmsymptome und verstärken eine oftmals vorhandene Reizdarmsymptomatik.

Wird langfristig nicht auf diese Erkrankung diätetisch eingegangen, so drohen den Betroffenen neben Verdauungsstörungen auch Depressionen, häufige Erkältungen und Probleme mit Haut, Haaren und Nägeln.

#### Was hilft bei Fructose-Intoleranz?

- fructosefreie Ernährung
- Zink und Folsäure
- Aufbau und Sanierung der Darmflora

Obst, Gemüse und Fruchtsäfte stehen heute täglich auf unserem Speiseplan. Auch Konfitüren und Honig nehmen wir häufig zu uns. Hinzu kommt, dass aus technologischen Gründen vielen Speisen und Getränken nicht nur Laktose, sondern auch Fructose beigemischt wird. Dadurch erhöht sich die zugeführte Fructosemenge auf ein für viele nicht mehr zu tolerierendes Ausmaß. Wie bei der Laktose-Intoleranz kommt es dann zu Unverträglichkeitsreaktionen, die sich besonders im Magen-Darm-Trakt niederschlagen.

Aus Studien weiß man aber, dass Patienten mit Fructose-Intoleranz niedrigere Folsäure-Werte aufweisen als gesunde Vergleichspersonen. Direkte Folge des Folsäuremangels ist eine verstärkte Depressionsneigung sowie Konzentrationsschwäche.

Auch Zinkmangel scheint ein typisches Symptom einer Fructose-Intoleranz zu sein. Der Mineralstoff Zink spielt bei vielen Prozessen im Organismus eine wichtige Rolle. Am bekanntesten ist seine Beteiligung an der Immunabwehr. Liegen hier Störungen vor, werden Infektionskrankheiten wie Erkältungen in ihrer Entstehung begünstigt.

Diese Nährstoffdefizite durch diätetische Maßnahmen auszugleichen ist sehr schwierig und deshalb sollten eine Ergänzung durch Zink und Folsäuresupplemente erfolgen.

Die Fructose-Intoleranz ist nicht heilbar. Wer an dieser Erkrankung leidet, wird sein Leben lang damit konfrontiert sein. In fast allen Fällen lassen sich die Beschwerden durch therapeutische Maßnahmen auf ein Minimum reduzieren oder völlig beseitigen.

## Prinzip

Eine fructosearme Ernährungsweise stellt die wichtigste Komponente in der Therapie dar.

- Es gilt ein striktes Verbot bzw. weitestgehender Ausschluss von Saccharose, Invertzucker, Fructose und Sorbit sowie aller fruchtzucker- oder sorbithaltiger Nahrungsmittel.
- Die Menge von 1 g Fructose/Tag sollte nicht überschritten werden.
- Häufige kleine Mahlzeiten ohne längere Nüchternperioden (maximal 8 bis 10 Stunden) sind empfehlenswert.
- Eine Substitution von Vitamin C und anderen wasserlöslichen Vitaminen ist erforderlich, da der Bedarf mit einer Ernährung die kein Obst und nur geringe Mengen an Gemüse erlaubt, nicht gedeckt werden kann.

Es sollten auch alle üblichen **Zuckeralkohole**, wie z. B.

- Mannit (E 42), Xylit (E 967), Isomalt (E 953), Laktit (E 966), Maltrit (E 965) sowie Haushaltszucker gemieden werden.

## Die Verträglichkeit von Fructose verbessert sich durch die Anwesenheit von Glukose!

Grundsätzlich ist auf eine fruchtzuckerarme und sorbitfreie Kost zu achten, dennoch ist es nicht erforderlich, Fruchtzucker generell zu meiden. Bei gleichzeitiger Anwesenheit von Glukose (Traubenzucker) im Darm wird der Fruchtzucker wesentlich besser aufgenommen. Ist das Verhältnis von Glukose und Fructose größer oder gleich 1, so ist das entsprechende Lebensmittel in der Regel verträglich.

### Fructosearme Lebensmittel:

- Getreideprodukte aus gemahlenem Mehl, Kartoffeln
- Milchprodukte z. B. Sauermilch, Quark, Käse
- Gemüse: Spinat, Mangold, Chicorée, Blattsalate, Avocado, Rhabarber, Champignons
- Küchenkräuter, Gewürze
- Nüsse (außer Erdnüsse)
- Fleisch, Geflügel, Fisch und Eier
- Wasser, Kaffee, Tee
- Butter, Margarine, Pflanzenöle

### Fructosehaltige Lebensmittel:

- alle Obstsorten, Trockenfrüchte und Obstsaft (Vitaminsaft)
- Artischocken, Auberginen, Brokkoli, Möhren, Kürbis, Tomaten
- Honig

- Fruchttetee
- Wein

### Fructosegehalt von Gemüsesorten

Lebensmittel	Fructose in 100 g	Glukose in 100 g	Verhältnis Glukose zu Fructose
Aubergine	1,03	1,04	1,0
Avocado	0,20	0,10	0,5
Bambussprossen	0,41	0,35	0,9
Rotkraut	1,28	1,68	1,3
Blumenkohl	0,90	0,96	1,1
Bohne, grün	1,31	0,96	0,7
Brokkoli	1,10	1,07	1,0
Champignon	0,22	0,21	1,0
Chicorée	0,72	1,28	1,8
Chinakohl	0,51	0,65	1,3
Erbsenschote	0,07	0,08	1,4
Feldsalat	0,23	0,39	1,7
Fenchel	1,06	1,26	1,2
Grünkohl	0,92	0,62	0,7
Gurke	0,87	0,90	1,0
Karotte	1,31	1,40	1,1
Kartoffeln	0,17	0,24	1,4
Kichererbse	0,09	0,09	1,0
Kohlrabi	1,23	1,39	1,1
Kohlrübe	0,55	0,30	0,5
Kopfsalat	0,53	0,41	0,8
Kürbis	1,32	1,51	1,1
Lauch, Porree	1,23	1,00	0,8
Mais	0,09	0,10	1,1
Mangold	0,27	0,21	0,8
Meerrettich	0,13	1,40	10,8
Paprikaschote, grün	1,25	1,38	1,1
Petersilie, Blatt	0,66	0,56	0,8
Pfifferling	0,07	0,10	1,4
Radieschen	0,72	1,29	1,8
Rettich	0,60	1,16	1,9
Rhabarber	0,39	0,41	1,0
Rosenkohl	0,79	0,88	1,1
Rübe, rot	0,25	0,28	1,1
Sauerkraut	0,20	0,42	2,1
Schwarzwurzel	0,08	0,02	0,2
Spargel	0,10	0,81	0,8
Spargel in Dosen	0,57	0,38	0,7
Spinat	0,13	0,14	1,1
Steinpilz	0,26	0,27	1,0
Tomaten	1,36	1,08	0,8
Rübe, weiß	1,51	1,92	1,3
Weißkohl	1,76	2,04	1,2
Zucchini	1,10	1,00	0,9
Zuckermais	0,38	0,62	1,7

### Fructosegehalt von Obstsorten

Lebensmittel	Fructose in 100 g	Glukose in 100 g	Sorbit	Verhältnis Glukose zu Fructose
Ananas	2,44	2,13	0,00	0,9
Apfel	5,74	2,03	0,51	0,4
Apfelsaft	6,40	2,40	0,56	0,4
Apfelsine	2,58	2,27	0,00	0,9
Aprikose (Marille)	0,87	1,73	0,82	2,0
Aprikose, getrocknet	4,88	9,69	4,6	2,0
Avocado	0,20	0,10	0,0	0,5
Banane	3,40	3,55	0,0	1,0
Birne	6,73	1,67	2,17	0,2
Birnsaft	6,25	1,55	2,01	0,2
Brombeere	3,11	2,96	0,00	1,0
Brombeermarmelade	20,10	22,00	0,00	1,1
Erdbeere	2,30	2,17	0,03	0,9
Feige, getrocknet	23,50	25,70	0,00	1,1
Grapefruit	2,10	2,38	0,00	1,1
Honigmelone	1,30	1,60	0,00	1,2
Kapstachelbeere	4,66	4,66	0,00	1,0
Kiwi	4,60	4,32	0,00	0,9
Litschi	3,20	5,00	0,00	1,60
Mandarine	1,30	1,70	0,00	1,30
Mandarinensaft, frisch	3,02	1,55	0,00	0,50
Mango	2,60	0,85	0,00	0,30
Mirabelle	4,30	5,10	0,00	1,00
Nektarine	1,79	1,79	0,09	1,00
Orangensaft	2,60	2,50	0,00	1,00
Orangensaft, frisch	2,80	2,30	0,00	0,80
Papaya	0,33	0,99	0,00	1,29
Passionsfrucht	3,96	5,13	0,00	1,29
Pfirsich	1,23	1,03	0,89	0,80
Pfirsich, Konserve	1,24	1,04	0,89	0,80
Pfirsich, getrocknet	7,39	6,19	5,33	0,80
Pflaume	9,37	15,67	1,40	1,70
Pflaume, getrocknet	9,37	15,67	6,57	1,70
Pflaumenmus	16,24	17,7	0,00	1,10
Sauerkirsche	4,28	5,18	0,00	1,20
Sauerkirschsaft	5,30	6,50	0,00	1,20
Stachelbeere	3,33	3,02	0,00	0,90
Süßkirsche	6,14	6,93	0,00	1,10
Trauben	7,44	7,18	0,20	1,00
Traubensaft	8,30	8,10	0,00	1,00
Wassermelone	1,35	1,40	0,00	0,50
Zitrone	1,35	1,40	0,00	1,00
Zitronensaftkonzentrat	14,46	15,01	0,00	1,02
Zwetschge	2,00	4,30	0,00	2,10

Wir hoffen, Ihnen einige hilfreiche Hinweise gegeben zu haben!

**Ihr Team der Ernährungsberatung des Hufeland Klinikums**