



Foto: stockcreations / Shutterstock

**Auf den übermäßigen Genuss von Obst und Fruchtsäften sollte bei einer Fruktose-Intoleranz verzichtet werden.**

der Verdauung produzieren diese aber reichlich Abgase, was dann unter anderem unangenehm auf den Bauch drückt.

Während der Erwachsene ohne Fruktose-Intoleranz 30 g/Tag oder mehr gut vertragen kann, führt diese Menge bei der Fruktose-Intoleranz zu besagter Symptomatik. Die Schwelle kann bei 10 g liegen oder auch schon bei 5 g. Sehr Empfindliche bemerken bereits bei einer Menge von 1 g oder weniger deutliche Beschwerden.

Nach der Ausprägung der Fruktose-Intoleranz muss sich dann auch die Strenge der diätetischen Maßnahmen richten. Besonders fatal: Fruchtzucker ist – anders als der Name vermuten lässt – keineswegs nur in Früchten und Fruchtprodukten enthalten. Üblicher Haushalts- oder Kochzucker besteht aus Rüben- oder Rohrzucker. Dabei handelt es sich um einen Zweifachzucker (Disaccharid), der je zur Hälfte aus Glukose und aus Fruktose besteht. Darum gibt es bei Fruktose-Intoleranz auch eine Unverträglichkeit gegenüber allen mit normalem Zucker hergestellten Lebensmitteln.

### Diagnostik – wie erkenne ich eine Fruktose-Intoleranz?

Wenn Sie fruktosereiche Lebensmittel (siehe Tabelle) nicht vertragen, ist eine Fruktose-Intoleranz möglich. Bekommen Sie umso mehr Verdauungsbeschwerden, je mehr süße Lebensmittel Sie verzehren? Wird es bei Obstsaften ganz besonders schlimm? Dann ist eine Fruktose-Intoleranz wahrscheinlich. Meine „Gretchenfrage“ ist in diesem Fall die nach der Birne: Wenn es bei Genuss von ein bis zwei richtig süßen, saftigen Birnen zu Blähungen, Bauchschmerzen oder gar Durchfall kommt, dann ist eine Fruktose-Intoleranz sehr wahrscheinlich. Viele sind sich aber nicht ganz sicher, weil die Beschwerden nur manchmal oder nicht sicher reproduzierbar auftreten. Dann ist ein Auslass-Provokations-Test ratsam, bei dem eine Woche lang jegliche Lebensmittel mit Zucker konsequent gemieden werden müssen. Werden die Beschwerden deutlich weniger oder verschwinden sie ganz? Treten sie wieder unverändert auf, wenn erneut Zucker in die Ernährung eingebaut wird? Dann ist eine Fruktose-Intoleranz nahezu sicher.

Wenn der Darm nach jedem Obst-Verzehr rumort

# Fruktose-Intoleranz: das süße Leiden

Dr. med. Volker Schmiedel

*Häufige, unangenehme Blähungen, mitunter sogar Durchfälle? Besonders schlimm wird es, sobald Sie irgendetwas Süßes gegessen haben – ob nun Süßigkeiten, süßes Obst oder sogar süßes Gemüse? Das kann ein Hinweis auf eine Fruktose-Intoleranz sein. Wie Sie diese sicher erkennen und behandeln können und welche Auswirkungen eine Fruktose-Intoleranz auf den Alltag hat, erläutert Naturarzt-Autor Dr. Volker Schmiedel in diesem Beitrag.*

Die Fruktose-Intoleranz ist vermutlich seltener als die Laktose-Intoleranz, unter der etwa jeder Siebte in Mitteleuropa leidet. Etwa 2 – 5 % der Bevölkerung – einige Schätzungen gehen allerdings sogar von bis zu 30 % aus – leiden an Fruktose-Intoleranz. Am häufigsten findet sich aber eine nur leichte Form, bei der kleinere Mengen gut vertragen werden.

Fruktose (Fruchtzucker) wird üblicherweise nur langsam im Dünndarm aufgenommen. Bei einigen Menschen funktioniert das Transportenzym nicht richtig, sodass dies bei ihnen noch langsamer geschieht, und sie bereits bei relativ kleinen Mengen Beschwerden bekommen. Dabei handelt es sich nicht um eine Allergie. Bei einer Allergie können nämlich bereits geringste Spuren eines Allergens zu einer allergischen Reaktion führen. Bei der Fruktose-Intoleranz ist dies hingegen anders. Hier werden – abhängig von der Ausprägung

der Fruktose-Intoleranz – mitunter noch bedeutende Mengen gut vertragen. Erst wenn eine bestimmte Schwelle, die individuell sehr unterschiedlich sein kann, überschritten wird, treten Beschwerden auf. Obst oder Fruchtsaft verursachen dann Völlegefühl und Blähungen. Der Leib ist aufgetrieben, mitunter kann es zu krampfartigen Schmerzen des Bauches kommen, und die Betroffenen müssen dünne Stühle entleeren.

Während bei der Laktose-Intoleranz das Enzym Laktase, welches den Zweifachzucker Laktose spaltet, nicht in ausreichender Menge vorhanden ist, funktioniert bei Fruktose-Intoleranz das Transportenzym GLUT-5, welches den Einfachzucker Fruktose durch die Darmschleimhaut transportiert, nicht mehr richtig. Die Darmbakterien freuen sich über die von unserem Darm nicht resorbierte Fruktose als im wahrsten Sinne des Wortes gefundenes Fressen. Bei

## Fructosegehalt wichtiger Lebensmittel pro 100 g

|                                                                                   |             |                                                                                                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Haushaltszucker                                                                   | 50 g        | Karotte, Rote Bete, Soja, Süßkartoffel, Zwiebel                                                                                                                         | 2 – 5 g   |
| Diabetikerkonfitüren                                                              | bis zu 50 g | Aubergine, Blumenkohl, Brokkoli, Chicorée, Grünkohl, Gurke, Kohlrabi, Kürbis, Paprika, Rotkohl, Schwarzwurzel, Spargel, Tomate, Weißkohl, Zitrone, Zucchini, Zuckermais | 1 – 2 g   |
| Nussnougatcreme                                                                   | bis zu 50 g | Avocado, Champignon, Endivien, Erbsen, Feldsalat, Kartoffel, Kopfsalat, Papaya, Rhabarber, Spinat, Radieschen, Rettich                                                  | unter 1 g |
| Honig                                                                             | 40 g        | Vollkornreis, -hafer, -roggen, -gerste, -weizen                                                                                                                         | unter 1 g |
| Trockenobst                                                                       | 25 – 40 g   | Fleisch, Fisch, Eier                                                                                                                                                    | unter 1 g |
| Schokolade                                                                        | 25 g        | Bier, Rotwein                                                                                                                                                           | unter 1 g |
| Liköre                                                                            | bis zu 25 g |                                                                                                                                                                         |           |
| Tomatenketchup                                                                    | 12 g        |                                                                                                                                                                         |           |
| Weine                                                                             | bis zu 10 g |                                                                                                                                                                         |           |
| Weizenkeime                                                                       | 7,5 g       |                                                                                                                                                                         |           |
| Ananas, Apfel, Banane, Birne, Honigmelone, Mango, Pflaume, Süßkirsche, Weintraube | 5 – 10 g    |                                                                                                                                                                         |           |
| Beeren, Kiwi, Orange, Pfirsich, Sauerkirsche, Stachelbeere                        | 2 – 5 g     |                                                                                                                                                                         |           |

*Quelle: V. Schmiedel, Alarm im Darm, TRIAS-Verlag, Stuttgart, 2016*

Wer dann noch immer zweifelt, kann einen Fructose-Atemtest durchführen lassen. Dabei bekommt man eine definierte Menge an Fructose (meist 25 g) zu trinken. In bestimmten zeitlichen Abständen wird dann innerhalb der nächsten drei bis vier Stunden (hier gibt es von Labor zu Labor kleine Unterschiede) eine Atemprobe entnommen. Diese wird auf Wasserstoff untersucht. Wird eine bestimmte Konzentration überschritten, ist die Fructose-Intoleranz gesichert. Dieser Test gilt heute als Goldstandard der Fructose-Intoleranz-Diagnostik.

Worauf beruht der Test? Wie bereits erwähnt, wird die Fructose, die nicht aufgenommen wird, von Darmbakterien verdaut. Dabei entsteht unter anderem Wasserstoffgas. Dieses wird von der Darm-schleimhaut resorbiert und über das Blut zur Lunge transportiert, wo es dann abgeatmet wird. Aus der Konzentration des Wasserstoffs in der Ausatemluft kann auf die Menge der nicht verdauten Fructose und damit auf die Schwere der Fructose-Intoleranz geschlossen werden. Dieses elegante, indirekte Nachweisverfahren hilft nicht nur, die Diagnose zu sichern, sondern lässt auch Rückschlüsse auf die Schwere zu: Bei einer Wasserstoffkonzentration von mehr als 20 ppm (parts per million, Wasserstoffatome pro Million Atome) steht die Diagnose fest, bei bis zu 40 ppm handelt es sich um eine leichte Form, 40 – 80 ppm kennzeichnet eine mäßige Fructose-Intoleranz und bei über 80 ppm dürfen wir von einer schweren Form ausgehen. Daraus lässt sich abschätzen, welche Mengen möglicherweise noch vertragen werden: Je höher der ppm-Wert beim Test ausfällt, umso weniger Fructose wird vertragen. Dieser Test ist zwar recht aufwendig, kann aber dafür bequem selbst zu Hause durchgeführt werden. Es gibt einige Labore, die entsprechende Testsets nach Hause schicken. Achten Sie auf Ihre Reaktionen während des Tests! Je nach Schwere der Fructose-Intoleranz sollten Sie entsprechende Symptome bemerken.

Bei der hereditären Fructose-Intoleranz wird Fructose zwar normal aufgenommen, kann dann aber im Körper nicht weiter verarbeitet werden, weil ein bestimmtes Enzym hierfür fehlt. Dadurch kommt es zu einem Anstieg der Fructose im Blut. Glukose

(der eigentliche Blutzucker) wird verdrängt und Symptome einer Unterzuckerung treten auf, die bis zum Schock führen können. Es handelt sich um einen ernsthaften genetisch bedingten Stoffwechseldefekt und nicht um eine Darmaufnahmestörung. Bei Verdacht auf diese hereditäre Fructose-Intoleranz darf kein Belastungstest mit Fructose durchgeführt werden!

### Therapie – was es bei der Ernährung zu beachten gibt

Therapieziel Nr. 1 ist die Karenz, also das Weglassen von Fructose. Im Gegensatz zur Allergie ist die Aufnahme kleiner Mengen aber sehr wohl möglich. Morgens ein Apfelschnitt, mittags ein daumendickes Stück Banane und abends eine Fruchtsaftschorle mit ein bis zwei Schnapsgläsern Fruchtsaft wird nur bei einer recht ausgeprägten Intoleranz Sorgen bereiten. Jeder muss seinen eigenen Toleranzwert selbst austesten und sich danach richten!

Hier einige Richtlinien:

- ▶ Süßigkeiten: Milkschokolade, Pralinen, Bonbons, Schokoladenriegel und Eiscreme sind fruktosereich.
- ▶ Früchte: Fast alle Frucht- und Obstsorten sowie daraus hergestellte Säfte und Limonaden oder Marmeladen enthalten

viel Fructose. Trockenobst ist eine regelrechte Fructosebombe.

- ▶ Gemüse ist meist relativ fruktosearm, bei extremer Fructose-Empfindlichkeit und Zufuhr größerer Mengen kann es aber Probleme geben.
- ▶ Dressings: Fertige Salatsaucen sind mitunter reich an Fructose, viel Zucker steckt insbesondere in Tomatenketchup.
- ▶ „Natürlicher Zuckerersatz“: Honig, Rüben-, Apfel-, Birnen-, Agavensirup etc. enthalten fast genauso viel Fructose wie reiner Zucker. Daher muss darauf verzichtet werden. Ausnahme: Reissirup enthält nur sehr wenig Fructose und geht in kleinen Mengen, weil dieser fast ausschließlich Glukose enthält.
- ▶ Süßstoffe: Cyclamat, Stevia und ähnliche können verwendet werden. Achtung: Sorbit wird häufig nicht vertragen, da eine Fructose- und eine Sorbit-Intoleranz oft Hand in Hand gehen.
- ▶ Glukose: Gute Nachrichten! Glukose wird vertragen. Wenn der Fructose-Intolerante seinen Kaffee doch einmal gesüßt haben möchte, sich Kuchen backen oder einen Pudding oder eine Eiscreme zubereiten möchte, dann ist er mit Glukose als Zuckerersatz gut bedient.

Generell gilt: Lebensmittel mit einem Gehalt von unter 1 g pro 100 g Lebensmittel

werden meist vertragen, bei allen anderen Gehalten spielt die Ausprägung der Intoleranz eine Rolle. Denken Sie daran, dass normaler Haushaltszucker zur Hälfte aus Fruktose besteht und daher ebenfalls gemieden werden muss. Versteckter Zucker ist in vielen, besonders in stark verarbeiteten Lebensmitteln reichlich enthalten.

Und wie ist es um die Vitaminzufuhr bestellt? Ausreichend Vitamine können nur über den Verzehr von Obst und Früchten aufgenommen werden – oder nicht? Diese Annahme ist falsch. Schließlich sind die meisten Gemüse so fruktosearm, dass davon reichlich gegessen werden kann. Wenn die Fruktose-Intoleranz so stark ausgeprägt sein sollte, dass bereits Gemüse zu Beschwerden führt, muss gegebenenfalls ein Multivitaminpräparat eingenommen werden.

Wenn Fruktose im Darm nicht aufgenommen wird, kann sie die Aminosäure L-Tryptophan binden, sodass diese vom Körper auch nicht resorbiert werden kann. L-Tryptophan ist aber die Vorstufe von Serotonin, einem wichtigen Neurotransmitter. Fehlt Serotonin, so kann dies zu Depression, Schlafstörungen, Ängsten oder einer erhöhten Schmerzempfindlichkeit führen. Ein führendes Symptom eines

Serotoninmangels ist der Süßhunger – besonders fatal, da ja Süßes gerade nicht vertragen wird. Wenn also die Kombination Süßhunger plus Unverträglichkeit von Süßem vorliegt, so sollte unbedingt eine Fruktose-Intoleranz ausgeschlossen werden. Auch bei den oben erwähnten psychischen bzw. neurologischen Störungen sollte zumindest an eine Fruktose-Intoleranz als möglich Ursache gedacht werden. Ich habe Patienten erlebt, denen es psychisch massiv besser ging, als wir ihre Fruktose-Intoleranz erkannt und behandelt hatten. Allein das Weglassen von Fruktose in der Nahrung hat in diesen Fällen mehr gebracht als eine jahrelange Behandlung mit Psychopharmaka.

Auch mit einer Fruktose-Intoleranz lässt es sich leben. Wichtig ist doch: Wenn die Fruktose-Intoleranz als Ursache Ihrer Blähungen, Durchfälle und sonstigen Verdauungsbeschwerden erkannt wurde, können Sie selbst aktiv etwas dagegen tun. Der Gewinn an Lebensqualität durch die Beseitigung der Bauchbeschwerden macht die Einschränkungen beim Essen mehr als wett. Ein kleiner Trost zum Schluss: Patienten mit Fruktose-Intoleranz haben übrigens meist ein ausgezeichnetes Gebiss, weil sie kaum Süßes essen. ■

## Weiterführende Literatur

▷ V. Schmiedel: *Alarm im Darm*, TRIAS-Verlag, Stuttgart, 2016

### Autor

#### Dr. med.

**Volker Schmiedel**, Jahrgang 1958, Facharzt für physikalische und rehabilitative Medizin mit den Zusatzbezeichnungen Naturheilverfahren und Homöopathie, war fast 20 Jahre Chefarzt der Inneren Abteilung der Habichtswaldklinik Kassel, und arbeitet jetzt im ganzheitlichen Ambulatorium Paramed in Baar/Schweiz.



### Rechtlicher Hinweis

#### Bitte beachten Sie:

Naturarzt-Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Die Rechte liegen beim Verlag. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Verlages strafbar. Dies gilt insbesondere für Nachdruck, Vervielfältigung, Verwendung im Internet usw. Wir danken für Ihr Verständnis.