



Süß und abführend

Zuckeraustauschstoffe-- Sie süßen gut, schmecken fast wie Haushaltszucker und liefern weniger Kalorien. Daher erfreuen sich Zuckeraustauschstoffe bei vielen großer Beliebtheit. Doch ganz so harmlos sind sie nicht.

TEXT: BEATE EBBERS

Zuckeraustauschstoffe sind süß schmeckende Kohlenhydrate. Ihre Struktur ähnelt der des Ethanols, weshalb sie auch als mehrwertige Alkohole (Polyole) oder Zuckeralkohole bezeichnet werden. Von Natur aus sind sie in geringen Mengen in Obst (z. B. Weintrauben), Gemüse (z. B. Zuckerschoten) und fermentierten Lebensmitteln (z. B. Käse, Bier) enthalten. Industriell gewinnt man sie aus stärkehaltigen Pflanzen wie Mais oder Holz. Für Veganer wichtig: Lactit kann auch aus Milchzucker gewonnen werden.

Lebensmittel

In der Europäischen Union (EU) sind derzeit acht Zuckeraustauschstoffe für den Zusatz in Lebensmitteln zugelassen (s. Abb., S. 38). Im Handel sind sie als

Streusüße und als Süßungsmittel in zuckerfreien und/oder kalorienreduzierten Süßwaren, Getränken und Fertigprodukten zu finden. Für Säuglings- und Kleinkindnahrung sowie Bio-Lebensmittel sind sie nicht zugelassen.

Arzneimittel, Kosmetika

Über den Einsatz in Lebensmitteln hinaus werden Zuckeraustauschstoffe als pharmazeutischer Wirkstoff in Diuretika und Laxanzien genutzt. Daneben werden sie Arzneimitteln oder Kosmetika zu technologischen Zwecken zugesetzt. Sie finden sich beispielsweise als Süß- und Hilfsstoff in Hustensäften oder als Feuchthaltemittel in Zahnpasta. Mannit wird als Hilfsstoff bei der Tablettenherstellung genutzt.

Sicherheit

Nach derzeitigem Stand gelten Zuckeraustauschstoffe als gesundheitlich unbedenklich. Allerdings gibt es neuere Studien, die darauf hindeuten, dass Erythrit und Xylit bei Menschen mit entsprechenden Vorerkrankungen das Herz-Kreislauf-Risiko erhöhen könnte. Dennoch gibt es bisher keine akzeptable tägliche Aufnahmemenge (acceptable daily intake, ADI). Höchstmengen hat die EU daher nicht festgelegt. Ausnahme ist Polyglycitolirup. Er darf bestimmten Lebensmitteln nur in begrenzten Mengen zugesetzt werden (Speiseeis, Schokolade, Kakaoprodukte: max. 200 g/kg, Gelees, Konfitüren: max. 500 g/kg). Für alle anderen gilt das Prinzip „quantum satis“. Das bedeutet, dass Hersteller sie nur so

viel wie nötig und so wenig wie möglich einsetzen dürfen.

Kennzeichnung

Hersteller, die Zuckeraustauschstoffe als Süßungsmittel einsetzen, müssen dies mit der Bezeichnung „mit Süßungsmittel“ in der Nähe des Produktnamens auf dem Etikett kenntlich machen. Zusätzlich muss im Zutatenverzeichnis der Zuckeraustauschstoff mit dem Klassennamen (Süßungsmittel) und seiner genauen Bezeichnung oder E-Nummer aufgeführt werden, beispielsweise „Süßungsmittel: Sorbit“ oder „Süßungsmittel: E 420“.

Bei unverpackter Ware, etwa beim Bäcker oder im Café, müssen Zuckeraustauschstoffe in der Preisliste, der Speisekarte oder in anderer schriftlicher Form kenntlich gemacht werden. Hier reicht die Angabe des Klassennamens, also „Süßungsmittel“. Sind Zuckeraustauschstoffe aus technologischen Gründen zugesetzt worden, erkennt der Verbraucher dies an der Kennzeichnung im Zutatenverzeichnis (z. B. „Füllstoff: Sorbit“).

Nährwertabelle-- Da Zuckeraustauschstoffe Kohlenhydrate sind, müssen sie lediglich dieser Nährwertangabe zugerechnet werden. Verbraucher können so jedoch nicht erkennen, in welcher Men-

ge sie enthalten sind. Viele Hersteller fügen daher freiwillig den Stichpunkt „mehrwertige Alkohole“ ein (z. B. Kohlenhydrate: 93 g, davon Zucker: 0 g, davon mehrwertige Alkohole: 92 g).

Warnhinweis-- Enthält ein Lebensmittel Zuckeraustauschstoffe in Höhe von über zehn Prozent des Gesamtgewichts, so ist

der Hinweis „Kann bei übermäßigem Verzehr abführend wirken“ auf dem Etikett verpflichtend. Bei loser Ware muss er gut sichtbar in der Nähe angebracht sein.

Vorteile

Mit einem Energiegehalt von 2,0 bis 2,4 Kilokalorien pro Gramm sind Zuckeraustauschstoffe deutlich kalorienärmer als Haushaltszucker (4 kcal/g). Erythrit gilt als praktisch kalorienfrei, da es nach der Absorption unverändert über die Nieren wieder ausgeschieden wird.

Praktisch insulinunabhängig-- Im Dünndarm werden Zuckeraustauschstoffe sehr langsam absorbiert und nur unvollständig zu Glukose abgebaut. Deshalb erhöhen sie den Blutzucker nur geringfügig. Insulinpflichtige Diabetiker müssen sie daher nicht bei der Berechnung der korrekten Insulindosis berücksichtigen.

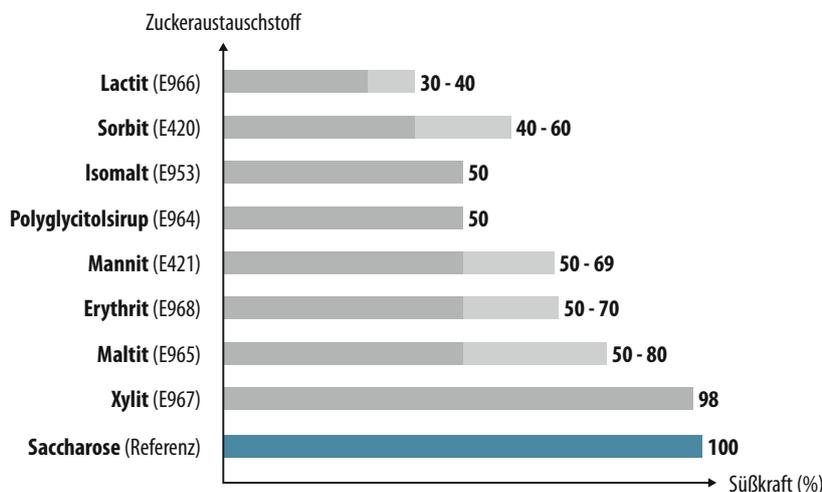
Zahnfreundlich-- Zuckeraustauschstoffe verursachen keine Karies. Denn die Bakterien im Mund können die Substanzen nicht oder nur sehr langsam verstoffwechseln und fördern die Plaquebildung nicht. Sie werden daher häufig in als „zuckerfrei“ oder „zahnschonend“ bezeichneten Produkten eingesetzt.



200 g/kg

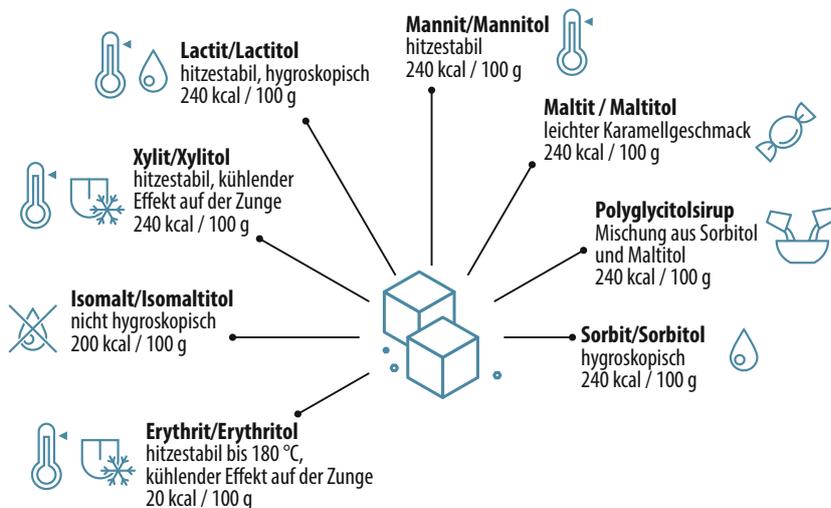
Laut europäischen Vorgaben dürfen Speiseeis, Schokolade und Kakaoprodukten maximal 200 g/kg Polyglycitolisirup zugesetzt werden. Für alle anderen Zuckeraustauschstoffe gilt: so viel wie nötig, so wenig wie möglich.

Süßkraft im Vergleich zu Haushaltszucker



Zuckeraustauschstoffe sind deutlich kalorienärmer als Saccharose. Bei der Süßkraft gibt es Unterschiede zwischen den einzelnen Substanzen. Nahezu gleich süß ist zum Beispiel Xylit.

Übersicht über Zuckeraustauschstoffe



In der Europäischen Union sind zurzeit acht Zuckeraustauschstoffe für Lebensmittel zugelassen. In geringen Mengen sind sie natürlicherweise in Obst, Gemüse und fermentierten Lebensmitteln enthalten.

Süßkraft-- Geschmack und Volumen ähneln denen des Haushaltszuckers, weshalb sich Zuckeraustauschstoffe in der Küche ähnlich verarbeiten lassen. Beachtet werden muss, dass nur Xylit und Maltit die gleiche Süßkraft wie Haushaltszucker haben. Die anderen süßen ungefähr halb so stark.

Nachteile

Mehr als 20 bis 30 Gramm über den Tag verteilt beziehungsweise zehn bis 20 Gramm auf einmal lösen Blähungen, Bauchschmerzen und Durchfälle aus. Grund ist, dass der Dünndarm nur begrenzte Mengen der Substanzen absorbieren kann. Der Rest gelangt in den Dickdarm, löst einen osmotisch bedingten Wassereinstrom in das Lumen aus und wird unter Gasbildung bakteriell abgebaut.

Sorbitintoleranz, -malabsorption-- Bei dieser Unverträglichkeit ist die Sorbitabsorption gestört, sodass Sorbit schon bei Aufnahme relativ geringer Mengen unverdaut in den Dickdarm gelangt und Darmbeschwerden auslöst. Betroffene sollten Lebens- und Arzneimittel mit Sorbitzusatz und sorbithaltiges Obst (z. B. Pflaume, Birne, Trockenfrüchte) meiden. Oft ist die Sorbitintoleranz mit einer Unverträglichkeit gegenüber anderen Zuckeraustauschstoffen, Fruktose oder Laktose gekoppelt. Dann müssen auch diese gemieden werden.

Menschen mit Fruktoseintoleranz sollten Sorbit, wie auch Isomalt, Mannit, Maltit, Lactit und Xylit ebenfalls meiden. Sie verschlechtern die Fruktoseabsorption.

Diabetiker-- Noch bis vor einigen Jahren empfahlen Fachgesellschaften Übergewichtigen Diabetikern Zuckeraustauschstoffe. Doch damit lassen sich nur wenig Kalorien sparen, weil häufig mehr Zuckeraustauschstoff benötigt wird, um die Süßkraft von Saccharose zu erreichen. Zudem enthalten viele damit gesüßte Schokoladen und Backwaren viel Fett. Die Produkte sind damit kaum energieärmer als mit Haushaltszucker gesüßte.

Risiko Schlaganfall

Studien der US-amerikanischen Cleveland Clinic von 2024 deuten auf ein er-

höhtes kardiovaskuläres Risiko durch Xylit und Erythrit hin. Probanden mit hohem Konsum xylithaltiger Lebensmittel und dadurch hohen Xylit-Plasmaspiegeln hatten im Vergleich zu Menschen mit niedrigem Konsum und niedrigen Plasmawerten ein um 57 Prozent erhöhtes Risiko, innerhalb von drei Jahren einen Herzinfarkt oder Schlaganfall zu erleiden. Die Forscher gehen davon aus, dass hohe Xylit-Blutkonzentrationen das Zusammenklumpen der Blutplättchen (Thrombozyten) und damit die Bildung von Blutgerinnseln begünstigen. Schon im Jahr zuvor konnten sie nachweisen, dass hohe Erythrit-Plasmakonzentrationen die Aktivität der Thrombozyten erhöht. Noch unklar ist, ab welcher Dosis gesundheitsgefährdende Plasmaspiegel entstehen. Dafür sind weitere Studien notwendig.

Fazit

Wer nur gelegentlich und in kleinen Mengen mit Zuckeraustauschstoffen gesüßte Lebensmittel zu sich nimmt, braucht keine gesundheitlichen Nachteile zu befürchten. Besser ist es jedoch, den Konsum an Süßem insgesamt einzuschränken. *

ZUSAMMENGEFASST

- ▲ Zuckeraustauschstoffe sind Kohlenhydrate, die weniger Kalorien liefern als Haushaltszucker und eine geringere Blutzuckerwirkung haben.
- ▲ Die nicht kariogenen Süßungsmittel sollten Lebensmitteln nur in möglichst geringer Menge zugesetzt werden.
- ▲ Bei übermäßigem Verzehr wirken sie abführend. Für einige gibt es Hinweise auf ein erhöhtes Risiko für Herzinfarkt und Schlaganfall.
- ▲ Für die Diabetestherapie werden Zuckeraustauschstoffe nicht mehr empfohlen.