

Fakten rund um Zucker

Weniger Zucker macht nicht automatisch schlank

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) gibt in ihren Guidelines eine **schwache bis moderate** Beweislage für den Zusammenhang von freien Zuckern¹ mit dem Körpergewicht an. Die zusammengefassten Effekte aus mehreren Studien zeigen:

- Werden statt freien Zuckern andere Kohlenhydrate aufgenommen und bleibt somit die Kalorienmenge gleich (isoenergetischer Austausch), kommt es zu **keiner Gewichtsreduktion**.
- Wird beim **Zucker gespart**, ergibt die Meta-Analyse ein **Minus** von **0,80 kg** auf der Waage.
- Wird **mehr Zucker** aufgenommen als üblich, zeigt sich ein **Plus** von **0,75 kg** auf der Waage.

Die Leitlinie Kohlenhydrate der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) besagt: Für die Gesamtkohlenhydrat- und explizit die Zuckeraufnahme (Mono- und Disaccharide) ist die **Evidenz für einen Zusammenhang** mit den untersuchten Krankheiten entweder **unzureichend** oder es gibt **Evidenz für keinen Zusammenhang**. Zu den untersuchten Krankheiten zählen **Adipositas, Diabetes mellitus Typ 2, Bluthochdruck, koronare Herzkrankheiten und Krebs**. Zucker allein – egal ob Saccharose, Fruktose oder Glukose – macht also weder dick oder zuckerkrank, noch verursacht er die anderen genannten Zivilisationskrankheiten.

***Fazit:** In Hinblick auf Übergewicht, Adipositas und deren Folgeerkrankungen ist aufgrund der Datenlage die Wirkung einer strikten Zuckerbegrenzung zumindest fraglich. Vielmehr muss es um die Aufnahme aller Kalorienträger gehen – also neben Kohlenhydraten um Fett, Alkohol und Eiweiß. Bei veränderten Rezepturen ist daher der Gesamtkaloriengehalt im Auge zu behalten. Eine Reduktion von Zucker mag zwar ab einem Minus von 30 % (Health-Claims-Verordnung) werbemäßig genutzt werden. Wird jedoch Zucker durch Fett ersetzt, resultiert die neue Rezeptur letztlich wie häufig zu beobachten in einer gleichbleibenden oder sogar höheren Kalorienaufnahme und leistet damit keinen Beitrag zu einer ausgeglichenen Energiebilanz. Zudem ist ein adäquater Kalorienverbrauch durch einen aktiven Lebensstil zu berücksichtigen.*

Seit über 20 Jahren: Ziemlich konstante Nährstoffverteilung und Kalorienaufnahme

Vergleicht man die zur Verfügung stehenden Daten der vergangenen Jahrzehnte, so zeigt sich, dass seit dem ersten Wiener Ernährungsbericht 1994 die Kalorienaufnahme bei Frauen im Durchschnitt um 65 kcal auf 1815 kcal und bei Männern um 130 kcal auf 2453 kcal pro Tag gestiegen ist. Dieser geringe Anstieg erklärt das vermehrte Aufkommen von Übergewicht und Adipositas nicht ausreichend. Auch die Nährstoffverteilung ist weitgehend konstant, mit einer leichten Abnahme des Alkoholkonsums und einem kleinen Anstieg der Gesamtkohlenhydrataufnahme auf 45 Energieprozent. Weil aber jede/r Zweite heutzutage keine arbeitsbezogene körperliche Aktivität ausübt und sich in der Freizeit zu wenig bewegt, ist die Energieaufnahme zu hoch. Das konstatiert der aktuelle Österreichische Ernährungsbericht (2017). 41 % der österreichischen Bevölkerung sind übergewichtig oder adipös. 57 % sind normalgewichtig, 2 % untergewichtig.

***Fazit:** Die Nährstoffverteilung und Kalorienaufnahme sind über die Jahrzehnte nahezu unverändert, drastisch abgenommen hat hingegen die körperliche Aktivität. Rund jede/r Zweite nimmt für sein niedriges Aktivitätslevel zu viele Kalorien auf. Das heißt, dass nicht nur eine vielfältige und gesunde Lebensmittelauswahl, sondern vor allem auch körperliche Bewegung zu fördern sind.*

Männer trinken doppelt so viel zuckergesüßte Getränke wie Frauen

Der Österreichische Ernährungsbericht 2017 weist aus, dass Männer im Schnitt doppelt so viel Limonaden trinken wie Frauen (247 vs. 121 ml, in Kalorien: 100 kcal vs. 50 kcal/Tag). Bemerkenswert sind vor allem die männlichen „Heavy User“ (95. Perzentile). Sie trinken rund 1,1 L/Tag, die 19- bis 25-Jährigen unter ihnen sogar 2 L/Tag. Das entspricht einer täglichen Kalorienration von 840 kcal und damit 32 % der durchschnittlichen Tagesenergieaufnahme junger Männer. Für den Konsum von zuckergesüßten Getränken gibt die Leitlinie Kohlenhydrate der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) an: „Ein hoher Konsum zuckergesüßter Getränke erhöht bei Erwachsenen das Risiko für Adipositas mit wahrscheinlicher, bei Kindern mit möglicher Evidenz.“ Begründet wird dies mit der Vermutung, dass in kurzer Zeit hohe Energiemengen aufgenommen werden, ohne einen Sättigungseffekt zu registrieren.

Ursache-Wirkungs-Effekt von Soft-Drink-Steuern nicht belegt

Die Anfang 2014 in Mexiko eingeführte Steuer von 1 Peso/L zuckergesüßtes Getränk erzielte im Durchschnitt im ersten Jahr einen Absatzrückgang von rund sieben 600 ml-Flaschen Limonaden pro Person (-6,1 %). Damit wurde in einem Jahr eine Kalorienersparnis von etwa 1800 kcal pro Kopf erreicht, ein Gegenwert von nicht ganz einem Fasttag im Jahr. Die Studienautoren geben als große Limitierung an, dass kein Ursache-Wirkungs-Zusammenhang zwischen dem reduzierten Kaufvolumen und der Steuer erfasst werden konnte. Als Gründe nennen sie die sich gleichzeitig geänderte wirtschaftliche Lage sowie parallel gelaufene Gesundheitskampagnen zu zuckergesüßten Getränken und Anti-Obesity Programme.

***Fazit:** In der österreichischen Gesamtbevölkerung hält sich der durchschnittliche Kalorienbeitrag von Soft Drinks in Grenzen, ebenso tragen die Effekte einer Zuckersteuer auf gesüßte Getränke am Beispiel Mexiko nicht wesentlich zur durchschnittlichen Kalorienreduktion bei. Obwohl ein übermäßiger Konsum von Soft Drinks wahrscheinlich mit der Entstehung von Übergewicht und Adipositas zusammenhängt, sind Maßnahmen nach dem Gießkannenprinzip nicht erfolgversprechend. Vielmehr ist eine klare Zielgruppenorientierung notwendig, die in erster Linie auf junge Männer ausgerichtet ist.*

Es gibt keine Zuckersucht

Das Entscheidende an einem Suchtmittel ist, dass es unmittelbar und psychotrop wirkt, also die Psyche massiv verändert. Das trifft im Gegensatz zu Opiaten, Kokain, Tranquilizern oder Alkohol bei Zucker nicht zu. Bevor man von einem Abhängigkeitssyndrom oder einer Sucht spricht, müssen über mehrere Wochen mindestens drei von sechs der von der WHO herausgegebenen Kriterien der internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten und verwandten Gesundheitsprobleme zutreffen (ICD-10 Systematik, International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems). Zu den Kriterien zählen zwanghaftes Konsumieren, Kontrollverlust, Toleranzentwicklung, psychische und körperliche Abhängigkeit.

***Fazit:** Zucker ist keine Substanz mit Suchtpotenzial und macht nicht abhängig. Es gibt weder eine Zuckersucht, noch kann man von einer Droge sprechen.*

Einfluss von Fruktose auf Körpergewicht und Lebergesundheit: eindeutige Belege fehlen

Fruchtzucker steht immer wieder in Verdacht, eine nicht alkoholische Fettleber auszulösen. Ebenso wird Fruktose auch als Dickmacher genannt. Für beide Annahmen gibt es derzeit keine aussagekräftigen Hinweise. Die Studien beschäftigen sich meist mit einer zusätzlich zur normalen Ernährung hohen Fruktoseaufnahme. Daraus folgt unweigerlich eine erhöhte Kalorienzufuhr. Die zusammengefassten Ergebnisse bisheriger Studien zeigen, dass nicht Fruktose per se, sondern generell im Übermaß aufgenommene Kalorien Übergewicht verursachen. Werden zusätzlich zu den normalen Mahlzeiten größere Mengen an Fruchtzucker konsumiert, verschlechtert sich die Lebergesundheit. Denn Fruktose wird in der Leber in Energie umgewandelt. Bei diesem Prozess lagern die Leberzellen Fett ein, das normalerweise wieder abtransportiert wird. Wird jedoch mehr Fett eingelagert als verbrannt, kommt es zur Fettleber. Dies wird in der aktuellen Literatur jedoch vorrangig den zusätzlich aufgenommenen Kalorien zugeschrieben und nicht alleinig der Fruktose.

***Fazit:** Für eine gesunde Leber und ein gesundes Wohlfühlgewicht sind in erster Linie die Gesamtkalorienmenge, ein ausgewogenes Essmuster, moderater Alkoholkonsum und ein aktiver Lebensstil relevant.*

Weniger Zucker schützt nicht vor Zahnkaries

Die WHO führt in ihren Guidelines eine sehr schwache bis moderate Beweislage für den Zusammenhang von freien Zuckern¹ mit dem Auftreten von Zahnkaries an. Als wesentlichen Faktor nennt die Gesundheit Österreich GmbH den sozioökonomischen Status der Familie: Kinder von Eltern mit geringem Bildungsgrad und/oder Migrationserfahrung weisen in deutlich höherem Ausmaß kariesbefallene Zähne auf. Österreichweit ist jede/r zweite Sechsjährige kariesfrei, so die aktuelle Zahnstatus-Erhebung 2016 (der Zielwert für 2020 liegt bei 80 %). Die Basisprophylaxe mit Fluorid soll daher um spezielle Programme für die Kariesrisikogruppe erweitert werden. Bei Lebensmitteln steht außer Frage, dass nicht nur Zucker, sondern alle stärkehaltigen Nahrungsmittel, z. B. auch Brot, Reis oder Kartoffeln, sowie andere Säurebildner wie Essig und Früchte zur Kariesentwicklung beitragen können. Umgibt den Zahn zu viel Säure, können sich aus der Zahnschmelze Mineralien lösen und der Zahn wird geschwächt. Davon abgesehen gilt: Einflussreicher als die Art und Menge der aufgenommenen Nahrungsmittel sind ständiges Zwischendurchessen und -trinken.

***Fazit:** Punkte Karies sind die Mundhygiene und damit die Basisprophylaxe wesentliche Faktoren. Ein Glas Wasser nach dem Essen oder nach gesüßten Getränken hilft, Karies vorzubeugen.*

Zuckerglossar: Was steht am Etikett?

Zucker	Haushaltszucker (weißer Zucker, chemisch betrachtet der Zweifachzucker Saccharose, der zu je 50 % aus den Einfachzuckern Glukose und Fruktose besteht). Haushaltszucker kann aus Zuckerrohr oder Zuckerrüben hergestellt werden.
Raffinade	Zucker mit dem höchsten Reinheitsgrad.
Brauner Zucker	Zucker, der mit dunkelbraunem Zuckersirup gefärbt wird und die gleiche physiologische Wirkung hat wie normaler Haushaltszucker.
Glukose (Dextrose, Traubenzucker)	Einfachzucker und Bestandteil von Saccharose.
Maltose (Malzzucker)	Zweifachzucker aus zwei Teilen Glukose. Maltose entsteht auch im Zuge des Stärkeabbaus, zum Beispiel wenn Brot lange gekaut wird.
Fruktose (Fruchtzucker)	Einfachzucker, Bestandteil von Saccharose und kommt natürlicherweise in Früchten vor. Die Süßkraft ist etwa doppelt so hoch wie beim Haushaltszucker.
Laktose (Milchzucker)	Zweifachzucker aus den beiden Einfachzuckern Glukose und Galaktose, der wichtigste Zucker in Milch und Milchprodukten.
Invertzucker	Gemisch aus Glukose, Fruktose und Saccharose
Xylit, Birkenzucker, Holzzucker, E967	Süßungsmittel, das aus unverdaulichen Pflanzenfasern gewonnen wird, wie etwa aus dem im Holz der Birke oder Maiskolben vorkommenden Xylan. Die Süßkraft des Zuckeralkohols gleicht in etwa der des Haushaltszuckers (Saccharose), jedoch hat Xylit circa 40 % weniger Kalorien. Isst man übermäßig viel, können Zuckeralkohole im Darm Wasser binden und so zu wässrigem Durchfall führen. Lebensmittel mit mehr als 10 % Zuckeralkohol-Anteil müssen einen entsprechenden Hinweis tragen.
Fruktose-Glukose-Sirup, Mais-Sirup, High-Fruktose-Corn-Sirup	Ein aus (Mais-)Stärke gewonnenes Gemisch aus Fruktose und Glukose, das im Gegensatz zu Haushaltszucker zu 55 % aus Fruktose (und nicht 50 %) besteht. Für den Körper macht es keinen Unterschied, ob Glukose und Fruktose aus Zuckerrohr, Zuckerrübe oder Mais stammen.

¹ Unter „freien Zuckern“ werden Mono- und Disaccharide verstanden, die Produkten und Speisen von den Herstellern, Köchen oder Konsumenten zugefügt werden. Dazu zählt auch Zucker in Honig, Fruchtsäften, Fruchtsaftkonzentraten und Sirup.

Quellen:

- Chung M et al: Fructose, high-fructose corn syrup, sucrose, and nonalcoholic fatty liver disease or indexes of liver health: a systematic review and meta-analysis. Am J Clin Nutr. 100: 833-849 (2014)
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung: Evidenzbasierte Leitlinie. Kohlenhydratzufuhr und Prävention ausgewählter ernährungsmitbedingter Krankheiten. Version 2011:
www.dge.de/fileadmin/public/doc/ws/ll-kh/DGE-Leitlinie-KH-ohne-Anhang_Tabellen.pdf
- Colchero MA, Popkin BM, Rivera JA, Ng SW: Beverage purchases from stores in Mexico under the excise tax on sugar sweetened beverages: observational study. BMJ 2016;352:h6704
- Gesundheit Österreich GmbH: Kompetenzstelle Mundgesundheit.
<https://goeg.at/Mundgesundheit> (Zugriff: 2.10.2018)
- Hahn C et al: Fructozucker schlecht für die Leber? medizin-transparent.at: www.medizin-transparent.at/fructozucker-fructose-leber#ref3 (Zugriff 2.10.2018)
- Rust P, Hasenegger V, König J: Österreichischer Ernährungsbericht 2017, 1. Auflage, Wien 2017.
- Sievenpiper J et al: Effect of fructose on body weight in controlled feeding trials: A systematic review and meta-analysis. Ann Intern Med: 156: 291-304 (2012)
- Schattenberg M: Nicht-alkoholische Fettleber (NAFLD) und nicht-alkoholische Steatohepatitis (NASH): Pathophysiologie und Ernährungsaspekte. Ernährungs Umschau. 2: M92-M100 (2015)
- Te Morenga et al.: Dietary sugars and body weight: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials and cohort studies. BMJ 2013;346:e7492
- World Health Organization: Sugars intake for adults and children – Guideline (2015). ISBN: 978 92 4 154902 8
- World Health Organization: Classifications. ICD-10 online versions.
<http://www.who.int/classifications/icd/icdonlineversions/en/>
- WHO-Projekt: „Wien – Gesunde Stadt“, Elmadfa et al: 1. Wiener Ernährungsbericht, Wien 1994.

Über das forum. ernährung heute

Das forum. ernährung heute (f.eh) wurde 1991 gegründet und ist ein Verein zur Förderung von Ernährungsinformationen mit Sitz in Wien. An erster Stelle steht die Vermittlung von ausgewogenen, wissenschaftlich fundierten Informationen und konkreten Handlungsempfehlungen zu den Themen Ernährung, Bewegung und Lebensstile. Das f.eh will aufgeklärte und mündige Verbraucher ansprechen, sieht sich in seiner Kommunikationsarbeit ausschließlich der Wissenschaftlichkeit verpflichtet und wird dabei von einem wissenschaftlichen Beirat unterstützt. Getragen wird die Vereinsarbeit im Wesentlichen durch Beiträge der Vereinsmitglieder, die von bedeutenden Unternehmen der Lebensmittelwirtschaft geleistet werden.

Kontakt

forum. ernährung heute
Dr. Marlies Gruber, Geschäftsführerin
Schwarzenbergplatz 6
1037 Wien
T: 01/712 33 44
E: mg@forum-ernaehrung.at
www.forum-ernaehrung.at