

Gefährlich süß

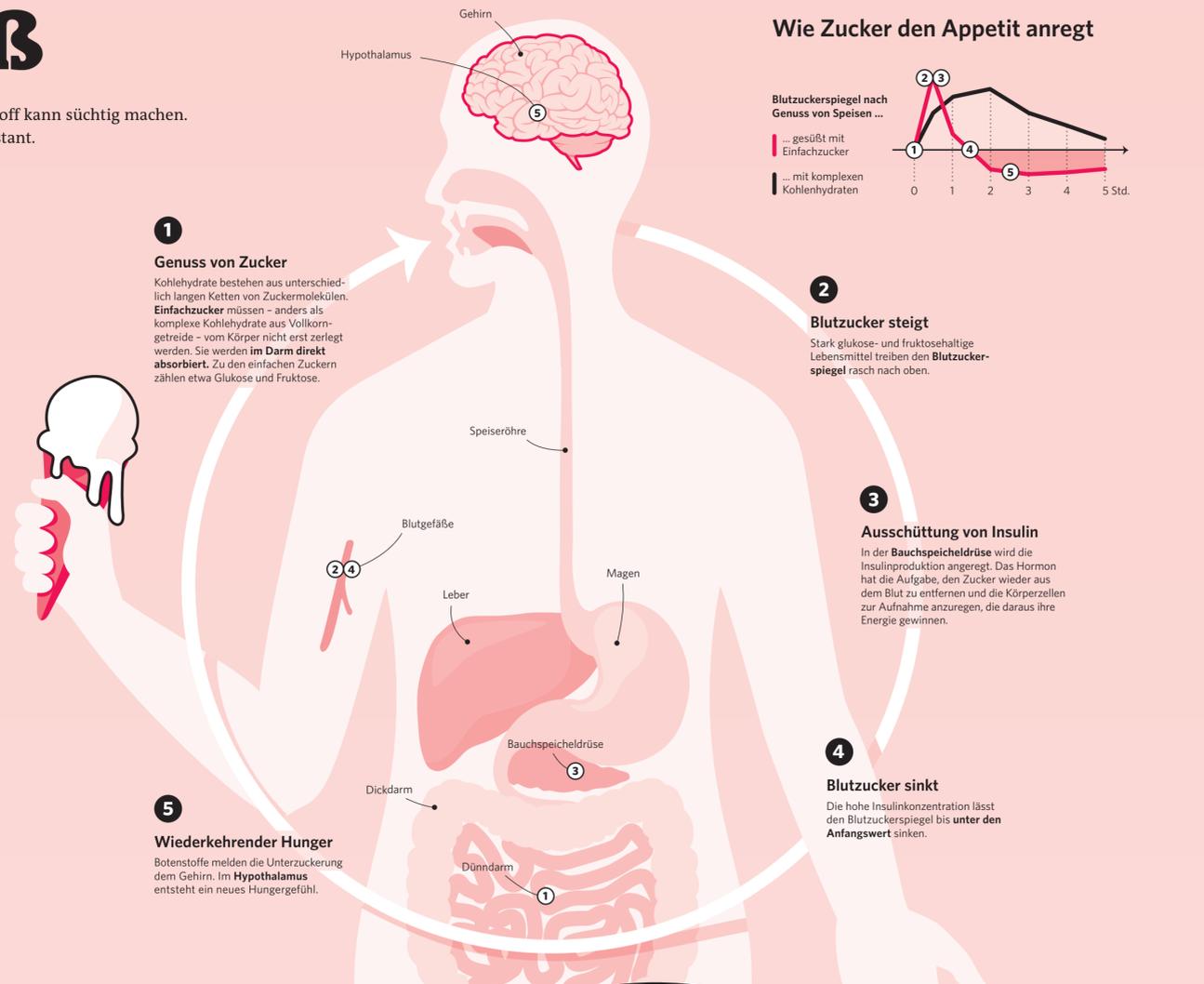
Für Ernährungsexperten ist Zucker der neue Alkohol. Sie sagen: Der weiße Stoff kann süchtig machen. In Deutschland ist der Verbrauch jedoch seit mehr als 40 Jahren nahezu konstant.

VON OLIVER BIWER (GRAFIK) UND MELANIE MAIER (TEXT)

Rund 34 Kilogramm Zucker essen die Deutschen jährlich im Schnitt: etwa 95 Gramm pro Tag. Diese Menge ist seit 1970 nahezu konstant. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfiehlt derweil, dass der Süßmacher höchstens zehn Prozent der täglichen Energiezufuhr ausmachen sollte. Bei einem Kalorienbedarf von rund 2000 Kilokalorien am Tag entspricht das 50 Gramm. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) rät sogar dazu, maximal fünf Prozent des täglichen Energiebedarfs über Zucker zu decken. Das ist allerdings gar nicht so einfach. Denn er steckt nicht nur in Schokoriegeln oder Limonaden, sondern auch in vielen deftigen Lebensmitteln wie Wurst oder eingelegtem Gemüse. Vielen fällt es daher schwer, den Überblick über ihren Zuckerkonsum zu behalten.

Fakt ist: Haushaltszucker ist für den Körper überflüssig. Um zu überleben, benötigt der Mensch Fette, Eiweiße und Kohlenhydrate. Zucker gehört zu der letztgenannten Gruppe. Unser Gehirn braucht täglich zwar rund 130 Gramm Glucose, also Traubenzucker, als Energiequelle, doch diesen Einfachzucker kann unser Körper auch aus Getreideprodukten und sogar aus Fetten herstellen.

Wieso nehmen wir dann überhaupt Zucker zu uns? In der Natur ist Süße ein Signal dafür, dass etwas kalorienreich und nicht giftig ist. Im Gehirn löst Zucker eine ähnliche Reaktion aus wie manche Drogen. Der Genuss von Süßem aktiviert das Belohnungszentrum – deshalb diskutieren Psychologen und Hirnforscher, ob uns Lebensmittel mit einem hohen Zuckergehalt süchtig machen können. Doch sind auch Übergewicht, Diabetes, Herz-Kreislauf-Krankheiten und Bluthochdruck eine direkte Folge unseres viel zu hohen Zuckerkonsums? Bei dieser Frage sind sich die Wissenschaftler noch uneins. Während die DGE der Meinung ist, es komme vor allem auf die Menge an, wenden sich immer mehr Forscher gegen Süßes in unserer Ernährung. Allen voran Robert Lustig, Professor für klinische Pädiatrie an der University of California in San Francisco. Seinen Vortrag „Zucker: die bittere Wahrheit“ haben auf Youtube bereits mehr als 7450000 Menschen angeschaut. Darin betont Lustig, Zucker sei ein Gift – eine Droge, die den Stoffwechsel aus dem Gleichgewicht bringe. Die gute Nachricht für Naschkatzen: Abschließende Studien gibt es dazu noch nicht.



Wie Zucker den Appetit anregt



1 Genuss von Zucker
Kohlenhydrate bestehen aus unterschiedlich langen Ketten von Zuckermolekülen. Einfachzucker müssen – anders als komplexe Kohlenhydrate aus Vollkorngetreide – vom Körper nicht erst zerlegt werden. Sie werden **im Darm direkt absorbiert**. Zu den einfachen Zuckern zählen etwa Glukose und Fruktose.

2 Blutzucker steigt
Stark glukose- und fruktosehaltige Lebensmittel treiben den **Blutzuckerspiegel** rasch nach oben.

3 Ausschüttung von Insulin
In der **Bauchspeicheldrüse** wird die Insulinproduktion angeregt. Das Hormon hat die Aufgabe, den Zucker wieder aus dem Blut zu entfernen und die Körperzellen zur Aufnahme anzuregen, die daraus ihre Energie gewinnen.

4 Blutzucker sinkt
Die hohe Insulinkonzentration lässt den Blutzuckerspiegel bis **unter den Anfangswert** sinken.

5 Wiederkehrender Hunger
Botenstoffe melden die Unterzuckerung dem Gehirn. Im **Hypothalamus** entsteht ein neues Hungergefühl.

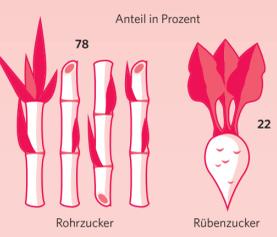
Versteckter Zucker

In den meisten **industriell hergestellten Lebensmitteln** ist Zucker enthalten. Und das nicht nur in süßen Produkten wie Limonaden oder Joghurt, sondern auch in herzhaften – etwa in eingemachtem Rotkohl und Pizza. Das Problem: Für den Verbraucher ist dies auf den ersten Blick oft nicht erkennbar.



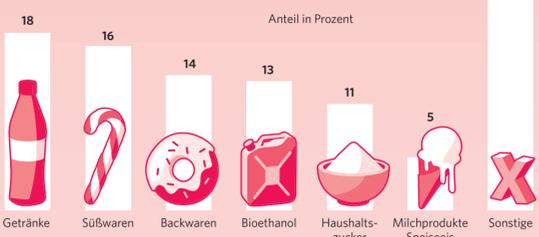
Herstellung

Hauptquellen für die Zuckerherstellung sind Zuckerrohr (Anbau in den Tropen) und Zuckerrüben (Anbau in gemäßigten Breiten). Beide enthalten **Saccharose**. Diese wird durch Herauslösen, -kochen oder -pressen extrahiert und beim Einkochen in Form von Kristallen ausgefällt.



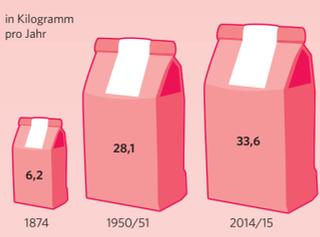
Weiterverarbeitung

Die rund **30 000 Zuckerrübenbauern** in Deutschland beliefern 20 Zuckerfabriken. Dort wurden zuletzt etwa **3 Millionen Tonnen Zucker** produziert. Der größte Teil wird industriell weiterverarbeitet. Nur 10,6 Prozent wurden als Raffinade, Puder-, Würfel- oder Kandiszucker über den Lebensmittelhandel direkt vertrieben.



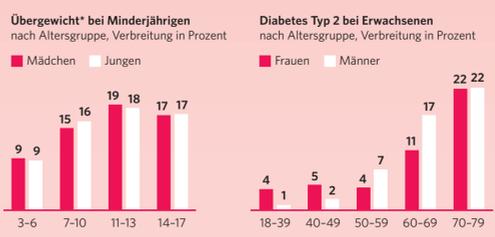
Konsum

Der Konsum von Zucker war nicht immer so hoch wie heute: Laut Zollaufzeichnungen des Deutschen Reiches lag der **Pro-Kopf-Konsum** im Jahr 1874 noch bei 6,2 Kilogramm. Im Wirtschaftsjahr 1950/51 lag er dem Statistischen Jahrbuch zufolge bereits bei 28,1 Kilogramm pro Jahr.



Gesundheitliche Folgen

Die **übermäßige Kalorienzufuhr bei zu wenig Bewegung** kann dick und krank machen. Indirekt erhöht hoher Zuckerkonsum als ein Faktor das Krebsrisiko. Bei Kindern und Jugendlichen drohen langfristig negative Auswirkungen auf die Gesundheit.



Die Entdeckung des Wilden Westens

Zwei mutige junge Offiziere leiteten die erste Expedition, die einen Wasserweg vom Osten Amerikas hinüber zum Pazifik finden sollte. Dabei halfen ihnen die Indianer.

1803 kauften die USA das Land Louisiana, das bis dahin zu Frankreich gehörte, für 15 Millionen Dollar. Auf einen Schlag hatten sich die USA um zwei Millionen Quadratkilometer vergrößert und damit ihr Gebiet verdoppelt. Der Mississippi bildete nun nicht mehr die Grenze nach Westen, sondern floss mitten durch das Land. Aber auf der Landkarte, die Präsident Jefferson betrachtete, stand an der Stelle des Gebietes Louisiana: „Große amerikanische Wüste, noch unerforscht“. Das musste sich nun ändern!

Schon ein Jahr später, im Mai 1804, zog ein Trupp aus 45 Leuten von St. Louis am Mississippi in Richtung Nordwesten. Unter der Leitung von zwei jungen Offizieren, Captain Meriwether Lewis und Captain William Clark, sollte die Expedition einen Wasserweg bis zum Pazifik finden. Und sie sollten notieren, welche Tiere und Pflanzen sie sahen, wie hoch die Berge waren, die sie überwandten, und welchen Lauf die Flüsse nahmen.

folgenden Herbst zurückkehrten, lagen 12000 Kilometer hinter ihnen. Schon bald berichteten Lewis und Clark der Regierung und den Zeitungen von den unermesslich weiten Prärien, den Bisonherden, von Millionen Bibern an den Ufern des Missouri und den üppigen Lachsvorkommen an der Pazifikküste. Nun lagen auch Landkarten vor, auf denen Lewis und Clark ihre Route genau eingezeichnet hatten. Am wertvollsten war zunächst der Biber, denn in Europa trug damals jeder elegante Mann einen Hut aus Biberfuz.

Trapper ebnet Siedlern den Weg
Die Jäger, die schließlich in diese Gebiete vordrangen, stellten Fallen (Englisch: trap) auf, deshalb hießen sie Trapper. Weit entfernt von jeder Stadt lebten sie in der Wildnis und scheuten vor keiner Gefahr zurück. Manche zogen mit Indianern umher, lernten die fremde Sprache und kehrten nicht mehr in den Osten zurück. Die Trapper waren die Ersten, die neue Wege durch die Wildnis erkundeten, auf denen später Siedler nach Westen zogen.

Unbekanntes Indianer-Gebiet
Mühsam stakten und zogen die Männer ein 18 Meter langes Kieboot und zwei flache Plankenboote stromaufwärts – wenn der Wind günstig stand, setzten sie Segel. Schon bald erreichten sie ein Land, in dem nur Indianer lebten. Kaum ein Siedler hatte je seinen Fuß hierher gesetzt. Hier jagten Indianer wie Sioux, Komantschen und Blackfoot (Schwarzfuß) Bisons und wohnten in Lederzelten, den Tipis. Sie waren recht erstaunt über die Botschaft, die Lewis und Clark verkündeten: Wir alle sind jetzt eine einzige Familie, geboren im selben Land und dazu angehalten, als Brüder zu leben.

Kein Durchkommen
Der nächste Sommer brachte große Strapazen. Die Männer mussten sich quer durch die gewaltigen Rocky Mountains einen Weg bahnen. Sie ließen ihre Boote zurück und kauften Pferde von den Shoshonen. Die Indianer zeigten ihnen begehare Pfade über hohe Pässe, durch düstere Schluchten und an tosenden Flüssen entlang.

Im November 1805 standen Lewis und Clark erschöpft und glücklich an der Mündung des Flusses Columbia in den Pazifik. Sie hatten einen Weg nach Westen gefunden, nur leider keine durchgehende Wasserstraße.

Als die Teilnehmer der Expedition im



Das AHA!-Gewinnspiel

Mit AHA! kann man nicht nur entdecken, wie die Welt funktioniert, sondern auch etwas gewinnen. Wir verlosen drei Exemplare des abgebildeten Titels. Einfach folgende Frage beantworten:

Wie viele Kilometer legten Lewis und Clark bei ihrer Expedition zurück?

Lösung mit vollständiger Adresse bis zum Mittwoch per E-Mail an aha@soak.zgs.de

Lösung der Vorwoche: **Julius Cäsar**



*einschließlich Adipositas (Fettleibigkeit) Differenzen rundungsbedingt Quellen: Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE), Weltgesundheitsorganisation (WHO), Robert-Koch-Institut (RKI), dpa, Statista, Wirtschaftliche Vereinigung Zucker (WVZ), eigene Recherche