

Warum ist Zucker schädlich?

Übersorgung versus Bedarf

Unsere heutige Ernährung hält Unmengen an Zucker in den verschiedensten Formen für uns bereit. Zucker ist nicht nur in Süßwaren, sondern auch in Milchprodukten, Gemüsekonserven, Getränken oder Tiefkühlprodukten enthalten. Zucker ist ein reiner Energielieferant und will nach dem Verzehr zu Energie „verbrannt“ werden. Gleichzeitig ist unser Bedarf aber gesunken, da wir uns immer weniger bewegen. Wird die Energie nicht verbraucht, wird der Zucker nicht verbrannt und stattdessen in Körperfett umgewandelt.

Auch Kohlenhydrate werden zu Zucker

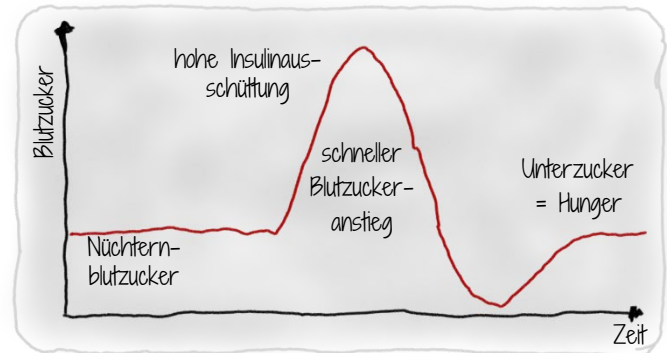
Alle Kohlenhydrate – sei es Haushaltszucker, Milchzucker in Milchprodukten oder Stärke in Brot, Nudeln und Kartoffeln werden im Darm zu einzelnen Zuckern abgebaut. Dieser landet im Blut (Blutzucker) und erhöht den Insulinspiegel.

Hohe Insulinspiegel signalisieren Fettaufbau

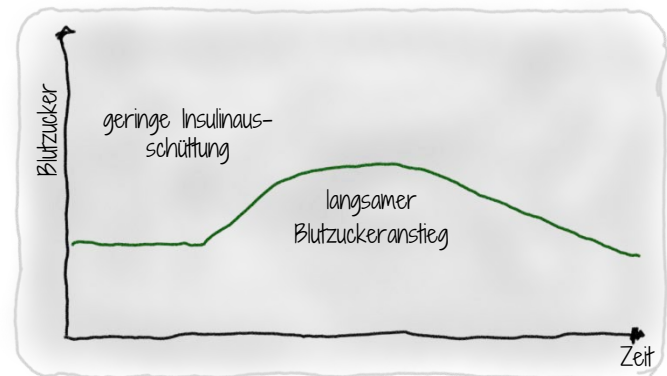
Steigt der Blutzuckerspiegel, steigt der Insulinspiegel (um den Zucker aus dem Blut zu schaffen). Steigt der Insulinspiegel, wird die Fettverbrennung gehemmt und der Körper auf „Wachstum“ ausgerichtet. Ist der Energiebedarf geringer als durch das Blutzuckerangebot, wird Körperfett daraus gebildet. Ständig hohe Insulinspiegel fördern zudem Entzündungsprozesse und erhöhen das Risiko für Diabetes, Herzinfarkt und Schlaganfall.

Fazit: Zucker nehmen wir heute im Überfluss zu uns. Unser Bedarf sinkt indes durch immer weniger Bewegung. Diese Kombination verursacht langfristig Gesundheitsschäden.

Zucker-/ Kohlenhydratreiche Mahlzeit

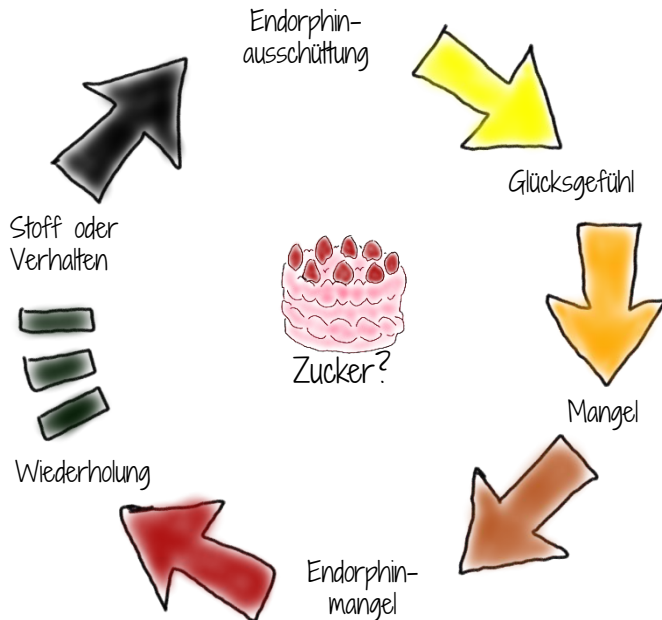


Fett-/ Eiweißreiche Mahlzeit



Macht Zucker süchtig?

Der Suchtkreislauf



Die Experten streiten

Das Krankheitsbild der Sucht bezieht sich auf Vorgänge, die eine physiologische und psychologische Abhängigkeit und auch solche Entzugserscheinungen verursachen, so dass der Betroffene immer versuchen wird, Nachschub zu bekommen, um die Entzugserscheinungen (u.a. Schmerzen) zu verhindern. Insbesondere die körperlichen Symptome sollen durch Zuckerentzug aber nicht eintreten, wodurch das Kriterium der Sucht nicht erfüllt ist.

Praktische Relevanz

Klar aber ist, dass Menschen mit einem hohen Zuckerkonsum nur schlecht davon ablassen können. Die Gründe hierfür sind sicherlich so undurchschaubar wie vielschichtig. Unumstritten ist, dass der Süßgeschmack einer Speise das Belohnungszentrum im Gehirn aktiviert. Sind wir häufig unglücklich, gestresst oder emotional instabil, neigen wir dazu, zu süßen Speisen zu greifen, um unser Wohlbefinden zu verbessern.

Nur ein Ansatz

Das ist sicherlich nur ein Ansatz, um die Süßpräferenz zu erklären. Auch die Nahrungsumgebung (ständiges Angebot von Süßem) spielt eine wichtige Rolle. Zudem wird diskutiert, dass auch Erkrankungen, die die Bildung oder Wirkung der sogenannten Glückshormone beeinträchtigen, zu einem übersteigerten Zuckerbedürfnis führen können.

Fazit: Inwieweit Zucker süchtig machen kann, ist nach wie vor umstritten. Unbestreitbar ist hingegen der hohe Konsum.

Wie viel Zucker braucht das Gehirn?

Unser Gehirn – ein Großverbraucher

Unser Gehirn verbraucht jeden Tag, jede Sekunde große Mengen an Energie. Schätzungsweise 25% der gesamten Energiezufuhr werden vom Gehirn verbraucht. Als Hauptenergielieferant dient Glucose, der Traubenzucker.

Nicht alle Gewebe beanspruchen Glucose

Glucose ist der Haupttreibstoff für alle Gewebe und Zellen. Nicht alle Zellen sind jedoch gleichermaßen auf Traubenzucker angewiesen. Besonders die roten Blutkörperchen und unser Gehirn verwerten primär Glucose. Unser Denkorgan verbraucht täglich etwa 140 Gramm Traubenzucker. Das entspricht mehr als 45 Stück Würfelzucker.

Hauptlieferant sind die Kohlenhydrate

Unser Darm kann aus allen Arten von Kohlenhydraten Glucose herstellen. Dazu spaltet unser Darm die Kohlenhydrate aus der Nahrung restlos in einzelne Zuckebausteine auf. Süßes gilt nicht ohne Grund als Nervennahrung. Der Zucker gelangt sehr schnell über den Darm ins Blut und von dort aus ins Gehirn. Fast genauso schnell verarbeitet der Körper Haushaltszucker, der sich zu gleichen Teilen aus Glucose und Fruktose (Fruchtzucker) zusammensetzt. Die Stärke in Mehl, Kartoffeln oder Nudeln hingegen besteht aus einer langen Kette von Glucose-Bausteinen, die der Körper im Darm ebenfalls zu Glucose spaltet. Dennoch sind wir nicht auf Zucker aus der Nahrung angewiesen, um unsere Blutzellen, unser Gehirn und die anderen Gewebe mit Glucose zu versorgen.

Wunderwerk Körper: aus Eiweiß entsteht Zucker

Wenn wir mal auf Kohlenhydrate verzichten, werden zuerst unsere temporären Speicher entleert (Glykogen in Leber und Muskulatur). Dann stellt unser Körper auch aus Eiweißen Zucker her. Eiweiße bestehen aus Aminosäuren. Einige der Aminosäuren können über verschiedene Stoffwechselwege zu Traubenzucker umgewandelt werden und dem Körper als Energiequelle zur Verfügung stehen.

Nur zwei Zuckerwürfel im Blut

Der Zucker gelangt vom Darm und der Leber ins Blut. Normalerweise sind zwischen 60 und 140 Milligramm Traubenzucker pro 100 Milliliter Blut enthalten. Hochgerechnet auf den gesamten Körper entspricht das etwa zwei Zuckerwürfeln im gesamten Blut.

Gehirn kann auch Ketonkörper verwerten

Verzichten wir über einen längeren Zeitraum auf Kohlenhydrate, stellt unser Stoffwechsel – erfahrungsgemäß nach etwa 4 bis 5 Tagen – auf den sogenannten Ketose-Stoffwechsel um. Das heißt, dass unser Gehirn dann in der Lage ist, Ketonkörper zur Energiegewinnung heranzuziehen. Ketonkörper entstehen beim Abbau von Fetten und sind ein hocheffizienter Energielieferant. Hierzu werden zwei Enzyme benötigt, die wir als Säuglinge schon genutzt haben, um die Entwicklung unseres Gehirns sicher zu stellen. Wer regelmäßig fastet, kommt ebenfalls in diesen Zustand.

Fazit Unser Gehirn verbraucht etwa 140 g Glucose täglich, kann seinen Energiebedarf aber auch über Fette decken.

Wie schädlich ist Fruktose?

Zweischneidiges Schwert

Fruchtzucker ist in erster Linie in Früchten enthalten. Der Einfachzucker wird langsamer als Traubenzucker ins Blut aufgenommen und erhöht daher den Insulinspiegel nicht so stark. Auf der anderen Seite aber wird Fruktose über die Leber abgebaut und steht in der Kritik, die Entwicklung der nicht-alkoholischen Fettleber zu begünstigen und den Fettstoffwechsel negativ zu beeinflussen.

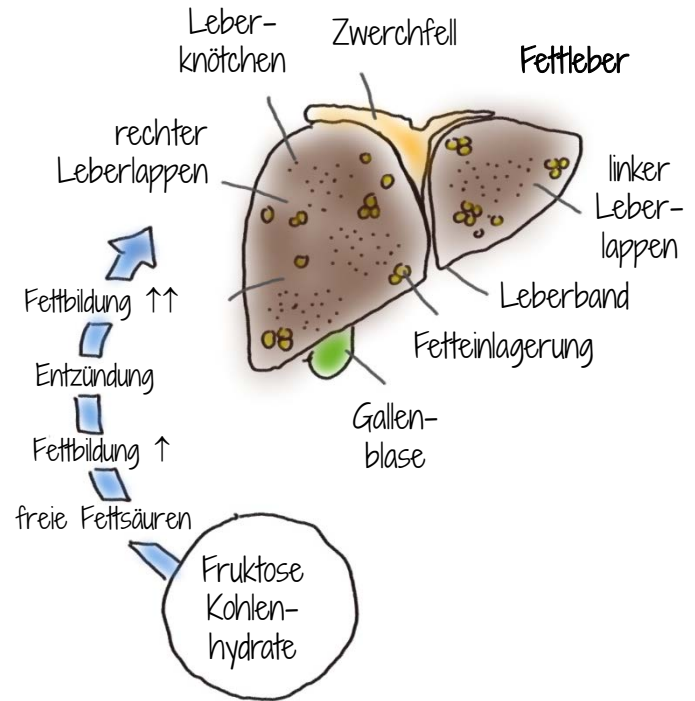
Die Menge macht's

Dies liegt aber weniger am enthaltenen Fruchtzucker im Obst, sondern am Zusatz in Lebensmitteln. In großem Stil wird Fruktose in Form von Fruktosesirup oder Maisstärkesirup verschiedensten Lebensmitteln zugesetzt, Damit ist der Fruktosekonsum deutlich angestiegen. Auch der häufige Verzehr von Smoothies trägt dazu bei. Weiterhin zählen Frühstückscerealien, Süßwarenartikel und stark verarbeitete Produkte zu den kritischen Nahrungsmitteln.

Entwicklung einer Fettleber

Die heute verzehrten Mengen können von unserem Körper nicht mehr verarbeitet werden. Fruktose staut sich in der Leber an, wird hier in Fett umgewandelt und gespeichert. Auf lange Sicht fördert das die Entwicklung einer Fettleber. Auch die Harnsäurewerte steigen, was zu Gicht und schmerzhaften Gichtanfällen führen kann. Zudem werden Entzündungsprozesse gefördert.

Fazit: Fruktose ist in vielen fertigen Lebensmitteln enthalten und kann die Entwicklung einer Fettleber begünstigen.



Sind Süßstoffe potenziell gesundheitsschädigend?

Bezeichnung	Süßkraft von Zucker	
Azesulfam K (E950)	200-fach	
Aspartam (E951)	200-fach	
Cyclamate (E952)	30-50-fach	
Neohesperidin DC (E959)	1000-fach	
Saccharin (E954)	300-fach	
Sukralose (E955)	600-fach	
Steviosid (E960)	300-fach	
Thaumatokocin (E957)	3000-fach	
Sorbit/ Sorbitol (E420)*	40-60%	
Mannit/ Mannitol (E421)*	40-60%	
Isomalt/ Palatinin® (E953)*	40-50%	
Laktit/ Laktitol (E966)*	30-40%	
Maltit/ Maltitol (E965)*	60-90%	
Xylit/ Xylitol (E967)*	100%	
Erythrit/ Erythritol (E968)*	60-80%	

* Hierbei handelt es sich um Zuckeraustauschstoffe.

Auf den ersten Blick: Kalorien sparen

Auf den ersten Blick mögen Süßstoffe einen entscheidenden Vorteil mit sich bringen: wer sich statt für eine Cola mit Zucker für eine Cola mit Süßstoff entscheidet, nimmt erst einmal weniger Kalorien zu sich. Süßstoffe aber werden nicht nur eingesetzt, damit wir weniger Kalorien aufnehmen und schlanker werden. Süßstoffe sind schlichtweg billiger als Zucker und können auch über die mangelnde Qualität der Ausgangsrohstoffe hinwegtäuschen.

Auf den zweiten Blick: Kalorien „nachfuttern“

Einige Studien konnten aufzeigen, dass der Konsum von Süßstoffen mit einer kompensatorisch erhöhten Nahrungsaufnahme in den Folgestunden und zu den Folgemahlzeiten einhergeht. Das bedeutet: es werden mehr Kalorien zugeführt als ohne Süßstoffe. Dies wird sich auch in der Ferkelaufzucht zunutze gemacht: die Ferkel fressen bis zu einem Drittel mehr Futter, wenn es mit Süßstoffen angereichert ist. Schlussendlich können Süßstoffe über den reflektorischen Insulinausstoß zu vermehrten Heißhungerattacken führen. Langfristig gesehen ist der Kalorien-sparende Effekt somit zunichte.

Auf den dritten Blick: Süßpräferenz

Langfristig gesehen gibt es noch einen Nachteil: Süßstoffe verstärken die Süßpräferenz, wodurch wir immer mehr Süßes und immer noch Süßeres wollen.

Fazit: Süßstoffe sollten nur in den seltensten Fällen verzehrt werden. Diese steigern den Appetit und den Süßgeschmack.