

## Region

# Ein Zuckerersatz, der nicht dick macht

**Hilfe gegen Übergewicht und Karies** Zwei Basler Forscherinnen haben nachgewiesen, dass die Zuckeralkohole Xylitol und Erythritol satt machen, obwohl sie keine oder nur wenige Kalorien enthalten.

Dina Sambar

Stellen Sie sich eine 1-Kilo-Packung Zucker vor. Nun nehmen sie 40 Stück davon und stapeln sie aufeinander. So viel Zucker essen und trinken Schweizerinnen und Schweizer durchschnittlich in einem Jahr. Das sind umgerechnet 27 Würfelzucker pro Tag. Für diesen Genuss nehmen sie einiges in Kauf: «Ein übermässiger Zuckerkonsum geht mit einer Erhöhung des Risikos einher, an einer nicht übertragbaren Krankheit wie Fettleibigkeit, Diabetes oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu erkranken», heisst es in einem Grundlagenpapier, das auf der Website des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen veröffentlicht ist.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) rät, den Zuckerkonsum auf maximal 13, besser noch 6 Würfelzucker täglich zu senken. Herr und Frau Schweizer müssten ihren Zuckerkonsum demnach um 85 Prozent reduzieren. Ein Glas Cola (7 Würfelzucker) läge bereits nicht mehr drin. Doch Zucker ist wie eine Droge. Obwohl der menschliche Organismus nicht auf Süßes angewiesen ist, können viele nicht davon lassen.

Die beiden Basler Forscherinnen Bettina Wölnerhanssen und Anne Christin Meyer-Gerspach haben in zwei Studien Erkenntnisse gewonnen, die uns den Verzicht enorm vereinfachen könnten. Hoffnungsträger für eine «gesündere Süße» sind die beiden kalorienarmen Zuckeralkohole Xylitol und Erythritol.

**Kalorienarme Light-Produkte stehen seit Jahrzehnten in jedem Supermarktregal. Weshalb unterscheiden sich Xylitol und Erythritol von den gebräuchlichen künstlichen Süsstoffen?**

*Anne Christin Meyer-Gerspach:* Isst man Zucker, bilden Zellen im Dünndarm Sättigungshormone. Die Magenentleerung verlangsamt sich, und man fühlt sich nach 15 Minuten satt. Künstliche Süsstoffe haben diesen Effekt nicht. Xylitol und Erythritol aber schon. Diese Zuckeralkohole haben keine oder wenig Kalorien und machen trotzdem satt. Das ist eine spannende Kombination. Künstliche Süsstoffe wie Aspartam kommen zudem in der Natur nicht vor. Sie werden im Labor hergestellt. Xylitol und Erythritol findet man in Früchten wie Beeren und sogar im menschlichen Körper.

**In den beiden Studien haben sie noch weitere positive Eigenschaften entdeckt.**

*Bettina Wölnerhanssen:* Die zwei Süßungsmittel haben keinen oder nur einen geringen Effekt auf die Blutfette, den Blutzucker und den Insulinspiegel. Das ist wichtig, weil ein erhöhter Blutzucker über lange Zeit das Gewebe schädigt. Es ist normal, dass der Blutzuckerspiegel nach dem Essen etwas ansteigt. Doch das Ziel ist, ihn so viele Stunden wie möglich am Tag im normalen Bereich zu halten. Um den erhöhten Blutzucker zu senken, steigt in der Folge das Insulin an. Ein hoher Insulinspiegel blockiert die Fett-

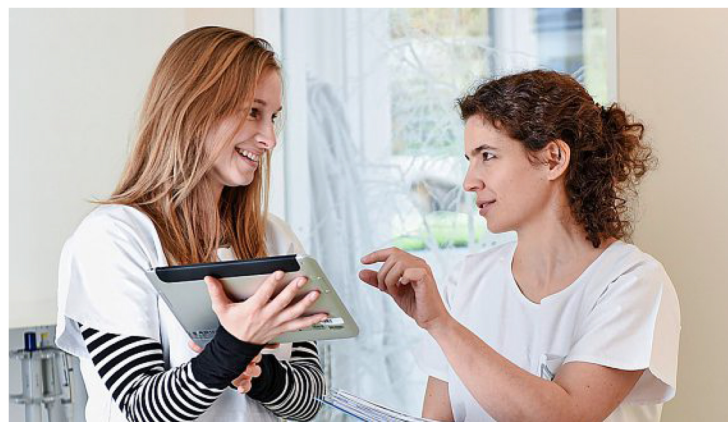


Umgerechnet 27 Würfel Zucker nehmen Herr und Frau Schweizer täglich zu sich – klar zu viel. Foto: Fotolia

verbrennung. Wer stets einen hohen Insulinspiegel hat, kann nicht abnehmen. Bei den Blutfetten kann es Ablagerungen geben, und es besteht ein Gefässrisiko. Für Diabetiker, gesundheitsbewusste Menschen und solche, die auf ihr Gewicht achten, sind Xylitol und Erythritol daher interessant.

**Sie sprechen von einem positiven Profil. Was heisst das?**  
*Meyer-Gerspach:* Süße ist eine rein chemische Eigenschaft. Das sagt aber noch nichts darüber aus, ob sie etwa dick macht, die Darmflora beeinflusst oder den Blutzucker anregt. Bei künstlichen Süsstoffen ist die Datenlage diesbezüglich sehr unklar. Früher dachte man, künstliche Süsstoffe können dabei helfen, Übergewicht zu bekämpfen. Möglicherweise begünstigt aber der Konsum sogar Stoffwechselerkrankungen wie Diabetes und Übergewicht. Die Datenlage ist allerdings noch sehr unklar.

**Das Basler Forschungsduo**



**PD Dr. med. Bettina Wölnerhanssen** (rechts) hat einen Facharzt in Chirurgie. Nach ihrem zweiten Kind wechselte sie in die Forschung. Seit zwei Jahren leitet sie die St. Clara Forschung AG des Claraspitals Basel.

**PD phil. II Anne Christin Meyer-Gerspach** (links) ist Ernährungswissenschaftlerin und

**Und bei Xylitol und Erythritol gibt es keine solchen Ungereimtheiten?**

*Wölnerhanssen:* Studien haben gezeigt, dass sich bei Ratten Diabetes abgeschwächt hat. Bei Menschen hat die Einnahme der Alkohole die Gefäßstruktur verbessert. Xylitol und Erythritol reduzieren sogar Karies, indem sie die Mundflora beeinflussen. In Finnland erhalten Kinder in der Schule zur Kariesbekämpfung Xylitol-Kaugummis. Auch hier braucht es noch Langzeitdaten bei Menschen.

**Zu viele zuckerlose Bonbons können zu Blähungen oder Durchfall führen. Wie ist das bei Xylitol und Erythritol?**

*Meyer-Gerspach:* Tatsächlich ist der einzige Nachteil der beiden Zuckeralkohole, dass man Durchfall bekommen kann, wenn man zu viel davon konsumiert. Allerdings wird das immer überbewertet. Die Reaktion ist sehr indi-

viduell. Wer zu viel frisch gepressten Fruchtsaft trinkt, kann auch Durchfall bekommen. Enthält ein Produkt mehr als zehn Prozent Zuckeralkohole, muss darauf stehen, dass zu hoher Konsum zu Durchfall führen kann. Das ist unfair. Müsste man eine solche Deklaration bei Zucker machen, wäre die Liste ellenlang. Wir haben unseren Probanden in der Studie bis zu 36 Gramm Xylitol und 50 Gramm Erythritol verabreicht. Es gab keine Probleme. Zudem gewöhnt sich die Darmflora daran.

**Damit die Zuckeralkohole als Zuckerersatz infrage kommen, ist aber noch etwas anderes wichtig. Wie ist ihr Geschmack?**  
*Meyer-Gerspach:* Sie schmecken wie Zucker. Wenn man es nicht weiss, merkt man nichts. Ich backe damit und ersetze den Zucker eins zu eins.

**Zucker ist wie eine Sucht. Kann sie mit den beiden Süsstoffen befriedigt werden?**

*Meyer-Gerspach:* Die Studie ist noch nicht publiziert, doch wir haben nach der Einnahme MRI gemacht, um zu sehen, welche Bereiche im Gehirn aktiv sind. Sowohl Xylitol als auch Erythritol stimulieren das Belohnungszentrum.  
*Wölnerhanssen:* Aus eigener Erfahrung kann ich sagen: Wenn ich Schokolade esse, habe ich danach schnell Lust auf mehr. Wenn das Insulin überschiesst, wird der Blutzucker temporär zu tief, und man bekommt Heisshunger. Wer viel Zucker konsumiert, ist laufend am Essen. Mit Xylitol und Erythritol passiert das nicht.

**In dem Fall ersetzen wir einfach allen Zucker durch die Zuckeralkohole, und alle durch Zucker verursachten Probleme sind gelöst?**  
*Wölnerhanssen:* Das geht nicht. Der durchschnittliche Schweizer konsumiert 110 Gramm Zucker am Tag. So viel Zuckeralkohol können

**«Wer viel Zucker konsumiert, ist laufend am Essen. Mit Xylitol passiert das nicht.»**

**Bettina Wölnerhanssen**  
Leiterin der St. Clara Forschung AG des Claraspitals Basel

nur Personen essen und trinken, die diese gut tolerieren. Wir werden nicht darum herumkommen, den Zuckerkonsum und generell den süßen Geschmack zusätzlich zu reduzieren. Aber ja, man kann mit den beiden Süsstoffen Schokolade herstellen, die schmeckt. In Schweden gibt es viele Süßigkeiten, etwa saure Zungen mit Erythritol. Darauf warte ich schon lange! Immerhin kann man in der Schweiz inzwischen Xylitol und Erythritol in kristalliner Form im Detailhandel kaufen.

**Sie plädieren dafür, eine nationale Strategie zu fahren, um den Zuckerkonsum zu reduzieren. Was müsste ihrer Meinung nach unternommen werden?**

*Wölnerhanssen:* Wenn ich entscheiden könnte, würden wir bereits Kinder in den Schulen besser darüber informieren, wie schädlich zu viel Zucker ist. Wichtig ist auch, dass der Zucker auf allen Nahrungsmitteln klar deklariert ist. Ein gutes Beispiel sind Gummibärli. Auf der Packung steht, dass 100 Gramm 77 Gramm Kohlenhydrate enthalten – davon 46 Gramm Zucker. Komischerweise enthalten die Gummibärli aber keinen einzigen anderen Inhaltsstoff, der Kohlenhydrate enthält. Es ist ein Verwirrspiel. Tatsächlich sind die anderen Kohlenhydrate ebenfalls Zucker, denen man einfach verschiedene Namen

gegeben hat. Die Gummibärli bestehen effektiv aus 77 Prozent Zucker.

**Sie gehen mit Ihren Forderungen noch weiter.**

*Wölnerhanssen:* Ja, es sollte beispielsweise Auflagen geben, wie viel Zucker in salzigen Nahrungsmitteln enthalten sein darf. Jemand, der jeden Morgen ein süßes Weggli isst, seine Mahlzeiten sonst aber selber kocht, konsumiert unter Umständen weniger Zucker als jemand, der auf das Weggli verzichtet, seinen Kaffee schwarz trinkt, dafür aber Convenience-Food isst. In der Tomatensauce, im Kakao-Pulver, in der Salatsauce – überall ist versteckter Zucker drin. Ganz schlimm sind auch Fertigkaffeegetränke. Über den Tag summiert sich das. Ich finde auch, dass alles, was zuckerig ist, deutlich teurer sein sollte als die gesündere Alternative.

**Also eine Zuckersteuer. Wieso kann man die Steuerung des Zuckerkonsums nicht einfach den Konsumenten überlassen?**

*Wölnerhanssen:* Eigenverantwortung setzt voraus, dass alle wissen, was sie sich mit Zucker antun. Das ist bei der breiten Masse nicht der Fall. Auch die Deklaration auf den Produkten müsste dafür für jeden auf den ersten Blick verständlich sein. Zudem ist Eigenverantwortung bei allem schlecht, das abhängig macht.

**Was können die Erkenntnisse aus Ihren Studien bewirken?**

*Wölnerhanssen:* Die zehn meistverkauften Medikamente haben alle indirekt oder direkt mit Übergewicht zu tun. Auf Zucker zu verzichten, ist komplett gratis. Das wäre auf der Ebene der Volksgesundheit eine enorm billige Präventionsmethode. Wenn Leute, die Übergewicht haben oder Diabetiker sind, die Option haben, den Zuckerkonsum mit einer guten Alternative zu reduzieren, hätten wir schon vieles gewonnen.