

Facts & Fiction: Zucker

Journal für Ernährungsmedizin 2010; 12 (1), 20-21

Homepage:

www.aerzteverlagshaus.at

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

MIT NACHRICHTEN DER



For personal use only.

Not to be reproduced without permission of Verlagshaus der Ärzte GmbH.

Erschaffen Sie sich Ihre ertragreiche grüne Oase in Ihrem Zuhause oder in Ihrer Praxis

Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate, Kräuter und auch Ihr Gemüse ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz ohne grünen Daumen?

Dann sind Sie hier richtig





Stört Zucker den Mineralhaushalt?
Vor allem die Aufnahme von Calcium und Magnesium?
Und führt zu Chrom- und Kupfermangel?

FACTS & FICTION: ZUCKER

Häufig stößt man beim Durchblättern populärwissenschaftlicher Zeitschriften, aber auch in Ernährungsbüchern auf Behauptungen, die einen einzigen Nährstoff für zahlreiche Stoffwechselstörungen, Krankheiten oder Adipositas verantwortlich machen. Es ist allerdings anzuzweifeln, dass sich diese multikausalen Gesundheitsprobleme lösen lassen, indem die Ursache nur in einem Nährstoff gesucht wird.

Ein Paradebeispiel dafür ist „der“ Zucker, zur Stoffklasse der Kohlenhydrate gehörend und alle süß schmeckenden Einfach- und Zweifachzucker umfassend. Die Bezeichnung leitet sich übrigens vom Sanskrit-Wort śarkarā (süß) ab. „Der“ Zucker steht immer wieder im Mittelpunkt von Vereinfachungen und nicht korrekten Schlüssen. So wird dem Zucker beispielsweise nachgesagt, dass er das Immunsystem schwächt und damit die Infektanfälligkeit erhöht [1]. Wissenschaftliche Daten dazu fehlen jedoch. Weit verbreitet und häufig zu lesen ist auch die „Meinung“, dass Zucker ein „Nährstoffräuber“ sei, der zusätzlich noch den „Mineralhaushalt stört“ [1]. Zurückzuführen sind viele Ernährungsmärchen und Falschaussagen zum einen auf Studien aus einer Zeit, in der die Stoffwechselvorgänge im Körper noch nicht

so gut erforscht waren und die Methodik weniger präzise war als heute, und zum anderen auf Fehlinterpretationen von (Tier-)Studien. Vielfach leiten sich Vorurteile auch aus Lehren der Alternativmedizin ohne wissenschaftliche Basis ab.

WAS HAT ZUCKER MIT MIKRO-NÄHRSTOFFEN ZU TUN?

Es ist bekannt, dass sich Calcium und Magnesium bei der Aufnahme in den Körper gegenseitig prohibitiv beeinflussen, da sie als zweiwertige Kationen über denselben Mechanismus aufgenommen werden. Zucker hingegen hat keinen nachweislich störenden Einfluss auf die Resorption von Calcium. Ganz im Gegenteil: Das unter den Begriff „Zucker“ fallende Disaccharid Laktose (Milchzucker) [2] sowie Mannose (ein Epimer der Glucose) und Xylose unterstützen sogar die Resorption von Calcium [3]. Die Aufnahme von Magnesium kann durch Kohlenhydrate (inkl. Laktose) negativ beeinflusst werden. Allerdings gilt dies ebenso für Fett, Zink oder Phytate, sodass Zucker nicht alleinig für die verringerte Absorption von Magnesium verantwortlich ist [3]. In einer rezenten Studie von Gibson et al. wurde die Auswirkung von zugesetztem Zucker auf die Aufnahme von Mikronährstoffen bzw. auf den biochemischen Status einzelner Nährstoffe untersucht. Ob-

wohl zwischen der Zuckerzufuhr und der Nährstoffaufnahme ein inverser Zusammenhang beobachtet werden konnte, lag der Durchschnittswert von Magnesium im Plasma sowohl bei der geringsten als auch bei der höchsten Zuckerzufuhrmenge im Referenzbereich [4]. Daraus lässt sich ableiten, dass Zucker nicht pauschal die Aufnahme von Magnesium beeinträchtigt. Zu einem ähnlichen Fazit kamen auch Livingstone und Rennie in einer Übersichtsarbeit, die voriges Jahr in „Obesity Reviews“ veröffentlicht wurde [5]. Das Spurenelement Chrom spielt im Kohlenhydratstoffwechsel eine Rolle, da es über die Aktivierung des Enzyms Phosphoglucosemutase die Insulinwirkung verstärkt. Es ist

Viele Falschaussagen zur Ernährung gehen auf überholte Studien oder Fehlinterpretationen wissenschaftlicher Daten zurück.

richtig, dass die Chromausscheidung bei hohem Verzehr einfacher Zucker erhöht ist, aber dies ruft nicht zwangsläufig eine Nährstoffunterversorgung oder einen -mangel hervor. Nebenbei erwähnt können fettrei-

che Nahrung und Phytate (z. B. im Getreide) die Chromaufnahme hemmen und sich folglich negativ auf die Chromversorgung im Körper auswirken [6]. Kupfer wird als Bestandteil von Enzymen beispielsweise im Eisenstoffwechsel benötigt. In einem Tierversuch an Ratten konnte gezeigt werden, dass eine hohe Zuckerzufuhr zu einer verringerten Bioverfügbarkeit von Kupfer führt und die Merkmale eines Kupfermangels verstärken. Beim Menschen hingegen konnte dies nicht beobachtet werden [7]. Kurz gesagt, ein Mangel an Chrom oder Kupfer, der ausschließlich durch höhere Zufuhrmengen an Zucker hervorgerufen wird, ist wissenschaftlich nicht belegt. Hingegen kann ein Nährstoffmangel beispielsweise durch eine langfristig einseitige Ernährungsweise entstehen.

IST ZUCKER WIRKLICH EIN „VITAMIN B1-RÄUBER“?

Eine weiterer Volksglaube sollte klargestellt werden: Zucker ist auch kein Vitamin B1 Räuber [8]. Der Organismus benötigt zum Zuckerabbau das Vitamin B1 als Coenzym in Form von Thiaminpyrophosphat. Dasselbe Coenzym wird für Stoffwechselreaktionen von anderen Nährstoffen benötigt, sodass Vitamin B1-Bedarf und -Verbrauch nicht nur mit dem Kohlenhydratstoffwechsel in Relation stehen. Vitamin B1 wird dabei nicht verbraucht, sondern wirkt als Cofaktor für ein Enzym, das die Stoffwechselreaktionen beschleunigt [8]. Dieser Mythos entstammt einer Fehlinterpretation eines Tierversuches an Ratten: Die kleinen Nager, die thiaminfreies Futter und Kohlenhydrate als Energiequelle erhielten, zeigten im Vergleich zu ihren Artgenossen, die mit thiamin- und kohlenhydratfreiem Futter aufgezogen wurden, früher Anzeichen eines Vitamin B1-Mangels [8]. Dies ist ein Beispiel dafür, dass Tierversuche nicht eins zu eins auf den Menschen übertragbar sind. Diese Tatsache sollte sowohl von Wissen-

Resümee

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass Pauschalaussagen wie „Zucker stört den Mineralhaushalt und führt zu einem Chrom- und Kupfermangel“ nicht dem Stand der Wissenschaft entsprechen. Allerdings verbreiten sich solche „einfachen“ Botschaften sehr rasch und stiften Verwirrung. Groteskerweise halten sich negativen Meinungen auch länger als wissenschaftlich fundierte Informationen. Im Kontext einer Ernährung unter adäquater Energiezufuhr ist der Verzehr von zugesetztem Zucker in moderaten Mengen mit einer adäquaten Mikronährstoffzufuhr kompatibel.

schaftern als auch viel mehr noch von sogenannten „Ernährungsexperten“ und Multiplikatoren in Sachen Ernährung berücksichtigt werden.

© OEAIE 2010; Miklautsch M, Widhalm K

LITERATUR

- [1] Walleczek S. Die Walleczek-Methode für Ihr Kind“. Ueberreuter Verlag 2009
- [2] Coxam V. Current data with Inulin-Type Fructans and Calcium, targeting bone health in adults. J Nutr 2007;137:2527S-2533S
- [3] Suter. Checkliste Ernährung, 2005, 2. Aufl.
- [4] Gibson S, Boyd A. Associations between added sugars and micronutrient intakes and status: further analysis of data from the national diet and nutrition survey of young people aged 4 to 18 years. Br J Nutr 2009;101:100-107
- [5] Livingstone M.B.E, Rennie K.L. Added sugars and micronutrient dilution. Obes Rev 2009; 10 Suppl 1:34-40
- [6] Müller. Ernährungsmedizinische Praxis, 2007, 1. Aufl.
- [7] O'Dell BL. Fructose and mineral metabolism. Am J Clin Nutr 1993;58:771S-778S
- [8] Feldheim W. Is sugar a nutrient robber? Z Ernährungswiss. 1990;29 Suppl 1:26-30

Wo findet man
Lactobacillus casei
Shirota (Lcs)?

