

# ZUCKER – VOLLKOMMEN ÜBERFLÜSSIG



Der menschliche Körper braucht grundsätzlich keinen Zucker aus der Nahrung: Dieser ist ein Luxusprodukt und an sich vollkommen überflüssig. Die Weltgesundheitsorganisation empfiehlt, die Menge von ca. 25 bis 50g Zucker / Tag für Erwachsene und 10g / Tag für Kinder nicht zu überschreiten. Die Schweizer Bevölkerung nimmt im Schnitt doppelt so viel zu sich (100–160g / Tag). Der Konsum von Zucker sollte also dringend reduziert werden. Eine Forschungsgruppe der St. Clara Forschung vergleicht in diversen Projekten die Auswirkungen von Zucker bzw. von Alternativen auf den Stoffwechsel.

## ZAHLEICHIGE NEGATIVE AUSWIRKUNGEN VON ZUCKER

Übermässiger Zuckerkonsum ist für diverse Organsysteme gesundheitsschädigend und mitverantwortlich für die Entstehung von Karies, Übergewicht, Diabetes, Blutfettstörungen, Bluthochdruck, Fettleber und Herz-Kreislaufkrankungen. Als weitere schädliche Auswirkung ist zudem die Entstehung sogenannter Eiweiss-Zuckerkomplexe zu erwähnen: Bei überhöhtem Zuckerkonsum verbinden sich Zuckergruppen mit unseren körpereigenen Eiweissen, wie zum Beispiel dem Kollagen, das wichtig ist für die Gefäss- und die Hautelastizität. Diese Eiweiss-Zuckerkomplexe können zur vorzeitigen Alterung der Haut und zur Schädigung der Blutgefässe führen.

## ALTERNATIVEN ZU ZUCKER

Bei den Zuckeralternativen unterscheidet man zwischen künstlichen Süsstoffen (z.B. Sucralose) und natürlich vorkommenden Zuckeraustauschstoffen (z.B. Erythrit, Xylit). Künstliche Süsstoffe sind zwar zahnschonend und kalorienarm, allerdings sind deren Auswirkungen auf den Stoffwechsel noch unzureichend erforscht. Es gibt

Hinweise, dass einzelne Süsstoffe langfristig eingenommen einen negativen Effekt auf den Blutzuckerspiegel und auf unsere Darmbakterien haben könnten.

Die Zuckeraustauschstoffe Xylit und Erythrit kommen natürlich in Früchten, Käse oder Pilzen vor und sind seit über 100 Jahren bekannt. Xylit («Birkenzucker») ist gleich süss wie Haushaltszucker, enthält aber deutlich weniger Kalorien. Erythrit schmeckt etwas weniger süss als Haushaltszucker und ist komplett kalorienfrei. Bei der Einnahme von Xylit steigt der Blutzuckerspiegel nur gering an, Erythrit hat gar keinen Effekt auf den Blutzuckerspiegel. Werden grössere Mengen in kurzer Zeit konsumiert, können zwar beide Substanzen zu Blähungen und Durchfall führen, allerdings gewöhnt sich der Darm nach einer gewissen Zeit daran.

## ERYTHRIT SÄTTIGT – BEI NULL KALORIEN

In einem Projekt untersuchen wir unter anderem die Auswirkungen von Xylit und Erythrit auf den Stoffwechsel. Wir konnten erstmalig zeigen, dass die akute Einnahme von Xylit und Erythrit die Freisetzung von sättigenden Hor-

monen aus dem Dünndarm – genau wie Zucker – stimuliert. Dieser Effekt wird bei künstlichen Süsstoffen nicht beobachtet. Kürzlich konnten wir in einer weiteren Studie zeigen, dass die Einnahme eines mit Erythrit gesüsstes Getränkes bei gesunden Freiwilligen die nachfolgende Energieaufnahme reduziert. Den Teilnehmenden wurde eine Lösung mit entweder a) Erythrit, b) Zucker, c) Sucralose oder d) pures Wasser verabreicht. Danach durften sie sich an einem Buffet frei bedienen. Wir konnten zeigen, dass Erythrit zu einer geringeren Energieaufnahme führt im Vergleich zu Zucker, Sucralose und Wasser. Dieser Effekt beruht wahrscheinlich auf der starken Freisetzung von sättigenden Hormonen nach Erythrit-Einnahme.

## VERBESSERTE BLUTZUCKERWERTE

In einer weiteren Studie haben wir die Auswirkungen einer regelmässigen Einnahme von Erythrit und Xylit (über 5–6 Wochen) bei übergewichtigen Patientinnen und Patienten mit und ohne Prädiabetes (Vorstufe von Diabetes) auf den Blutzucker, die Blutfette und die Darmflora untersucht. Wir konnten zeigen, dass die beiden Substanzen

die Darmflora und die Blutfette nicht beeinflussen, sich aber der Blutzucker bei Patientinnen und Patienten mit einem Prädiabetes unter regelmässiger Einnahme von Xylit verbessert.

Xylit und Erythrit verfügen also über eine einzigartige Kombination von Eigenschaften: Sie haben praktisch kein Effekt auf den Blutzuckerspiegel und auf das Insulin, wenig oder keine Kalorien und dennoch eine sättigende Wirkung.

*PD Dr. phil. II  
Anne Christin Meyer-Gerspach  
PD Dr. med.  
Bettina Wölnerhanssen*

Derzeit läuft ein Studienprojekt, in dem die mehrwöchige Einnahme von Erythrit im Vergleich zu Haushaltszucker auf den Stoffwechsel (insbesondere den Zuckerstoffwechsel) bei gesunden Jugendlichen untersucht wird. Interessierte Studenteilehmerinnen und -teilnehmer erfahren hier mehr.



**stClara Forschung**

Klinische Forschung hilft, die Behandlung künftiger Patientinnen und Patienten weiter zu verbessern.

[www.claraforschung.ch](http://www.claraforschung.ch)

