

# Süßen ohne Reue

Süße Gaumenfreuden sind eine große Verlockung. Schon dem Säugling steht das Vergnügen förmlich ins Gesicht geschrieben, wenn ihm Süßes gegeben wird. Die Vorliebe für den süßen Geschmack ist ein genetisch verankertes stammesgeschichtliches Erbe.

BERICHT  
BIRGIT WETEKAM,  
DIABETESBERATERIN DDG

ABBILDUNGEN  
NATREEN  
4T WERBEAGENTUR

Der Mensch verzehrt täglich durchschnittlich zirka 400 Kalorien in Form von Zucker. Eine gute Alternative ist hier die Gruppe der Süßstoffe. Sie sind synthetisch hergestellte organische Stoffe, die eine höhere Süßkraft (30 bis 3.000 Mal) als Zucker, aber keinen Nährwert besitzen oder ihre Kalorien sind aufgrund der hohen Süßkraft zu vernachlässigen. Daher werden nur sehr geringe Mengen zum Süßen von Speisen benötigt. Gesetzlich erlaubte Süßstoffe in Deutschland sind:

- › Acesulfam
- › Aspartam
- › Cyclamat
- › Neohesperidin DC
- › Saccharin
- › Thaumatin

Süßstoffe beeinflussen im Vergleich zu Zucker den Insulin- und Blutzuckerspiegel im menschlichen Organismus nicht und sind deshalb für Menschen mit Diabetes besonders geeignet. Es konnte mehrfach wissenschaftlich nachgewiesen werden, dass Süßstoffe keinerlei Einfluss auf die Regulationsmechanismen von Hunger und Sättigung haben.

## Saccharin

Der älteste Süßstoff auf dem deutschen Markt ist Saccharin. Es hat eine 550 Mal höhere Süßkraft als Zucker. Per Zufall wurde es 1878 von Constantin Fahlberg entdeckt, 20 Jahre später gab es in Deutschland die erste gesetzliche Zulassung für Süßstoff.

## Cyclamat

Auch Cyclamat wurde 1937 zufällig entdeckt. Mit einer etwa 35-fach höheren Süßkraft als Zucker weist es die geringste Süßkraft unter den Süßstoffen auf. Cyclamat findet wegen seiner guten Stabilität, Koch- und Backfähigkeit eine breite Anwendung in Lebensmitteln und Getränken, besonders in Verbindung mit Saccharin.

## Aspartam

Ein Gramm Aspartam enthält vier Kalorien. Aufgrund seiner hohen Süßkraft – etwa 200 Mal süßer als die entsprechende Menge Zucker – fallen diese Kalorien jedoch nicht ins Gewicht. Aspartam schmeckt Zucker am ähnlichsten. Es verliert jedoch bei längerer Hitzeeinwirkung an Süßkraft und ist deshalb nicht zum Kochen und Backen geeignet.

Während die Süßstoffe Acesulfam, Cyclamat und Saccharin vom menschlichen Organismus in aller Regel unverändert ausgeschieden werden, wird Aspartam verstoffwechselt. Bei diesem Stoffwechselprozess entsteht auch eine geringfügige Menge des Alkohols Methanol:

ein Faktum, das bei zahlreichen natürlichen Gärprozessen zu beobachten ist. Einige Obst- und Gemüsesäfte enthalten deutlich mehr von diesem Alkohol – und zwar in gleicher chemischer Struktur – als die entsprechende Menge einer mit Aspartam gesüßten Limonade beim Verstoffwechsell freisetzen kann.

Alle Produkte, die mit Aspartam gesüßt sind, müssen auf dem Etikett den Hinweis „enthält Phenylalanin“ tragen. Dieser Warnhinweis richtet sich an Menschen, die unter der Stoffwechselkrankheit Phenylketonurie – hier ist der Abbau des Stoffwechselprodukts Phenylalanin gestört – leiden.

### Acesulfam

Dieser Süßstoff ist kalorienfrei und ca. 200 Mal süßer als Zucker. Acesulfam ist gut lagerfähig, sehr stabil und hitzebeständig. Deshalb kann es in allen gängigen Zubereitungen eingesetzt werden. Acesulfam wird nicht verstoffwechselt, sondern unverändert ausgeschieden. Es wird sehr häufig als Bestandteil von Süßstoffmischungen in der Lebensmittelproduktion verwendet.

### Thaumatococcus

Der kalorienarme Süßstoff Thaumatococcus wird aus der westafrikanischen Katemfrucht gewonnen. Thaumatococcus hat eine geschmacksverbessernde und -verstärkende Wirkung. Da der Süßstoff eine sehr hohe Süßkraft besitzt (ca. 2.000 bis 3.000 Mal süßer als Zucker), kann sein Energiegehalt (4 kcal/g) vernachlässigt werden.

### Richtwerte pro Tag für einen unbeschwerten Genuss

	Schulkind (45 kg)	Erwachsene Frau (60 kg)	Erwachsener Mann (75 kg)
<b>Acesulfam</b>	<b>81 g</b>	<b>108 g</b>	<b>135 g</b>
<b>Aspartam</b>	<b>360 g</b>	<b>480 g</b>	<b>600 g</b>
<b>Cyclamat</b>	<b>11 g</b>	<b>15 g</b>	<b>18 g</b>
<b>Saccharin</b>	<b>123 g</b>	<b>165 g</b>	<b>207 g</b>
<b>Neohesperidin DC</b>	<b>135 g</b>	<b>180 g</b>	<b>225 g</b>
<b>Sucralose (Thaumatococcus)</b>	<b>405 g</b>	<b>540 g</b>	<b>675 g</b>

### Unterschiedliche Süßen auf einen Blick

	Zucker	Süßstoffe
<b>Energiezufuhr</b>	<b>4 kcal/g</b>	<b>Prakt. keine Kalorien</b>
<b>Süßkraft-Faktor</b>	<b>1</b>	<b>30 – 3000</b>
<b>Einfluss auf den Insulinspiegel</b>	<b>Stark</b>	<b>Kein Einfluss</b>
<b>Einfluss auf das Verdauungssystem</b>	<b>Kein Einfluss</b>	<b>Kein Einfluss</b>
<b>Einfluss auf die Zahngesundheit</b>	<b>Kann Karies fördern</b>	<b>Kein Einfluss</b>

### Neohesperidin DC

Dieser Süßstoff wird aus Zitrusfrüchten gewonnen, ist kalorienfrei und etwa 400 bis 600 Mal süßer als Zucker. Wie Thaumatococcus wirkt Neohesperidin DC geschmacksverstärkend.

### Richtwerte für unbeschwerten Genuss

Man kann sich mehr Süßes gönnen, ohne auch nur in die Nähe der ADI (Acceptable Daily Intake)-Werte zu gelangen, die von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und/oder der EU-Kommission – als Garantie für einen lebenslangen Verzehr, Tag für Tag ohne jedes Gesundheitsrisiko – ermittelt und festgelegt wurden. Der gemeinsame Expertenausschuss für Lebensmittel-Zusatzstoffe (JECFA) der WHO und der Welternährungsorganisation (FAO) definiert den ADI folgendermaßen: Der ADI ist die geschätzte Menge eines Lebensmittel-Zusatzstoffes, berechnet auf das Körpergewicht, die täglich lebenslang ohne Gesundheitsrisiko aufgenommen werden kann. ■



#### KONTAKT

**BIRGIT WETEKAM**  
**DIABETESBERATERIN DDG**  
**BGAT (BLUTGLUKOSE-WAHRNEHMUNG)-TRAINERIN**  
**COPING-TRAINERIN**  
**UNIVERSITÄTSKLINIKUM**  
**HEIDELBERG**  
**INNERE / ENDOKRINOLOGIE**  
**UND STOFFWECHSEL**  
**PROF. DR. MED. P. NAWROTH**  
**IM NEUENHEIMER FELD 410**  
**69120 HEIDELBERG**  
**TELEFON 06221/568675**  
**BIRGIT\_WETEKAM@**  
**MED.UNI-HEIDELBERG.DE**

