



## GUT. ZU WISSEN.

Tipps und Tricks zum  
Umgang mit süßen  
Lebensmitteln bei Diabetes

# Inhalt



---

**03** Gut. Zu Wissen.

---

**04** Überblick über süßende Stoffe

---

**06** Süßende Stoffe im Profil

---

06 Zucker

---

08 Weißer Zucker, brauner Zucker, Honig

---

10 Das Schicksal der Zuckeraustauschstoffe

---

12 Fructose

---

14 Stevia

---

15 Zuckeralkohole

---

16 Süßstoffe

---

**17** Zucker auf der Zutatenliste

---

**18** Ist „natürlich“ immer besser?

---

**19** Fazit

---

## Gut. Zu Wissen.



Der Diabetiker muss sich aus verschiedenen Gründen mit süßenden Lebensmitteln auseinandersetzen.

- Jeder hat Lust auf Süßes.
- Zuckerreiche Lebensmittel können kalorienreich sein und das Gewicht erhöhen.
- Zuckerreiche Lebensmittel erhöhen den Blutzuckerspiegel.

Allerdings ist es nicht ganz einfach, da es unterschiedliche süßende Lebensmittel gibt. Hinter einigen verbergen sich Zucker und Kalorien, andere sind kalorienfrei. Dann ist da noch die Frage, was gesund oder ungesund und was günstig für den Diabetiker ist.

Seit Änderung der Diätverordnung (2010) muss der Diabetiker selber entscheiden, was gut oder schlecht für ihn ist. Diese Broschüre soll bei der Entscheidung helfen.

# Überblick über süßende Stoffe



Auswahl an  
süßenden  
Lebensmitteln

Zucker  
(Saccharide)

Einfachzucker  
(Monosaccharide)

Zweifachzucker  
(Disaccharide)



---

Honig

---

Zuckerrübensirup

---

Ahornsirup

---

Agavendicksaft

---

Malz



---

Traubenzucker  
(Glucose)

---

Fruchtzucker  
(Fructose)



---

Haushaltszucker  
(Saccharose)

---

Milchzucker  
(Laktose)

---

Malzzucker  
(Maltose)

---

Isomaltulose



### Zugelassene Zuckeralkohole



Isomalt E 968

Sorbit E 420

Xylit E967

Erythrit E 986

### Zugelassene Süßstoffe



Aspartam E 951

Cyclamat E 952

Saccharin E 954

Sucralose E 955

Stevioglycoside  
E 960

# Zucker



Zucker ist zum einen ein Sammelbegriff für alle süß schmeckenden Kohlenhydrate mit einem Energiegehalt von 4 kcal pro Gramm, zum anderen aber auch die Handelsbezeichnung für den Zweifachzucker Saccharose.

## TRAUBENZUCKER (GLUCOSE)



Kleinster Baustein der meisten verdaulichen Kohlenhydrate

- Als Energieträger im Organismus wird Traubenzucker auch als Blutzucker bezeichnet
- Natürliche Quellen: Obst, Honig



**FRUCHTZUCKER  
(FRUCTOSE)**



Bestandteil des Haushaltszuckers (Saccharose)

- Natürliche Quellen: Obst, Honig

**HAUSHALTSZUCKER  
(SACCHAROSE)**



Zweifachzucker aus Fructose und Glucose

- Herkömmliches Süßungsmittel
- Natürliche Quellen: Obst, Zuckerrohr, Zuckerrübe

# Weißer Zucker, brauner Zucker, Honig



- Unser weißer Haushaltszucker wird aus der Zuckerrübe gewonnen und erhält durch das Raffinieren seine fein kristalline Form und weiße Farbe.
- Brauner Zucker ist ein Sammelbegriff für alle braun aussehenden Zuckersorten.
- Rohrzucker oder Vollrohrzucker werden aus dem getrockneten Zuckerrohrsaft gewonnen.

Im Kaloriengehalt, der Wirkung auf den Blutzuckerspiegel und die Ausbildung von Karies sind Vollrohrzucker und weißer Haushaltszucker vergleichbar.



Honig ist das älteste Süßungsmittel in unserer Ernährung. Er entsteht durch die Sammlung, Speicherung und enzymatische Veränderung von Pflanzennektar durch Honigbienen.

### IST HONIG GESÜNDER ALS ZUCKER?

Durch die enzymatische Spaltung von Saccharose besteht Honig vor allem aus den Einfachzuckern Fruchtzucker (ca. 39 %) und Traubenzucker (ca. 34 %). Der Wasseranteil sollte im Honig < 20 % betragen. Der Gehalt an Vitaminen und Mineralstoffen im Honig ist sehr gering. Der Energiegehalt liegt bei 3 kcal/g.

Die Auswirkung auf den Blutzuckerspiegel, den Energiehaushalt und die Bildung von Karies sind bei Honig und Zucker vergleichbar. Nur geschmacklich besteht durch die unterschiedlichen Aromastoffe zwischen Honig und Zucker ein großer Unterschied.

Der Austausch von Zucker durch Honig bringt keinen gesundheitlichen Vorteil.

# Das Schicksal der Zuckeraustauschstoffe



Unter dem Überbegriff der Zuckeraustauschstoffe wurden bisher Fructose sowie Zuckeralkohole zusammengefasst. Diese wurden in der Vergangenheit unter anderem sogenannten Diabetikerprodukten zugesetzt, mit dem Ziel, den Zuckergehalt, bzw. die Wirkung des süßen Lebensmittels auf den Blutzuckerspiegel zu senken.

Seit Änderung der Diätverordnung 2010 ist der Begriff der Zuckeraustauschstoffe für Diabetiker verwirrend. Es ist sinnvoller, von **funktionellen Kohlenhydraten** zu sprechen. Darunter können alle Kohlenhydrate zusammengefasst werden, die einen positiven gesundheitlichen Effekt haben, wie z. B. einen geringen Effekt auf den Blutzuckerspiegel oder im Gegensatz zu Saccharose keinen Einfluss auf die Kariesentstehung.



**Beispiele für funktionelle Kohlenhydrate:  
Isomaltulose, Fruktose oder Zuckeralkohole.**

- Isomaltulose wird aus Rübenzucker gewonnen und enzymatisch verändert.
- Isomaltulose hat ca. 50 % der Süßkraft von Haushaltszucker, aber den gleichen Kaloriengehalt von 4 kcal/g.
- Die Vorteile gegenüber Haushaltszucker sind: kein Effekt auf die Kariesbildung und ein langsamer Blutzuckeranstieg.
- Isomaltulose wird vereinzelt in Süßwaren und Erfrischungsgetränken eingesetzt.

# Fructose



## VORTEILE

---

- Langsamer Blutzuckeranstieg, da Fructose langsamer vom Darm ins Blut gelangt.
- Süßkraft ist höher als Haushaltszucker (Faktor 1,2).
- Ein Fructoseverzehr  $< 10\%$  der Energieaufnahme ( $< 50\text{ g}$  bei  $2000\text{ kcal}$ ) hat im Vergleich zu Saccharose keinen nachteiligen Effekt auf die Triglyceridspiegel oder das Körpergewicht und führt sogar zu einer Senkung des HbA1c-Wertes.



## NACHTEILE

- Gleicher Kaloriengehalt wie Glucose.
- Genauso Karies erzeugend wie Glucose.
- Bei hoher Zufuhr gelangt ein Teil in den Dickdarm und kann ggf. Blähungen/Durchfälle verursachen.
- Fructose kann nicht in der Leber gespeichert werden und wird daher zu Fett umgewandelt.
- Beim Abbau von Fructose entsteht Harnsäure.
- Zu viel Fructose kann die Wirkung von Insulin beeinträchtigen (Begünstigung von Insulinresistenz), die Entstehung von Lebererkrankungen fördern sowie die Entwicklung des metabolischen Syndroms und Adipositas begünstigen.

**EMPFEHLUNG:** Ein übermäßiger Verzehr (> 50 g/Tag) an Fructose durch fructosereiche Lebensmittel und angereicherten Süßwaren und Getränken sollte daher vermieden werden.

# Stevia



- Verwendet werden können die Blätter (10 bis 15-mal süßer als Haushaltszucker) oder das wässrige Extrakt der Blätter mit dem Wirkstoff Steviolglykosid (300-mal süßer als Haushaltszucker).
- Einziger natürlicher Süßstoff.
- Kalorienfrei.
- Nicht Karies erzeugend.
- Im Rahmen der empfohlenen Tageshöchstmenge (4 mg Steviosid pro kg Körpergewicht) besteht keine Gesundheitsgefahr.
- Kann zum Backen und Kochen verwendet werden, wobei beim Backen ggf. nicht immer die komplette Menge Zucker durch Stevia ersetzt werden kann, da das Volumen fehlt (spezielle Rezepte verwenden!).
- Steviolglykosid (wässriges Extrakt) hat einen lakritzartigen Nachgeschmack.
- Anderer Bestandteil Rebaudiosid A weist keinen Nachgeschmack mehr auf (unterschiedliche Zusammensetzung der Steviaprodukte beachten).
- Es bietet sich an, mit vorverdünnten Produkten oder mit selbst hergestellter Lösung zu arbeiten, um den richtigen Geschmack zu erreichen.

# Zuckeralkohole



- Chemisch gesehen sind Zuckeralkohole mehrwertige Alkohole (nicht mit Ethanol, dem Trinkalkohol, zu verwechseln).
- Zuckeralkohole wurden ursprünglich für Diabetiker als Zuckeraustauschstoff entwickelt.
- Ihre Süßkraft liegt zwischen 40 bis 90 % im Vergleich zu Haushaltszucker.
- Neben der geringen Blutzuckerwirksamkeit sind Zuckeralkohole zahnfreundlich.
- Zuckeralkohole liefern (mit Ausnahme von Erythrit) einen Kaloriengehalt von 2,4 kcal/g.
- Erythrit wird zwar im Dünndarm resorbiert, aber unverändert durch den Urin ausgeschieden und ist daher kalorienfrei.
- Da die meisten Zuckeralkohole nur verzögert im Dünndarm resorbiert werden, können sie in den Dickdarm gelangen, wo sie zu Blähungen und Durchfall führen können.

Der übermäßige Konsum (> 20 g/Tag) von Zuckeralkoholen ist daher nicht empfehlenswert.

# Süßstoffe



- Besitzen eine deutlich höhere Süßkraft als Haushaltszucker (200 bis 550-fach).
- Werden nicht im Organismus verstoffwechselt.
- Liefern keine Energie (bis auf Aspartam).
- Erhöhen nicht den Blutzuckerspiegel.
- Sind nicht Karies erzeugend.

## MACHEN SÜSSSTOFFE DICK?

Der Zusammenhang zwischen Süßstoffzufuhr, Insulinausschüttung und daraus resultierendem Heißhunger auf zuckerhaltige Lebensmittel konnte bisher nicht ausreichend belegt werden.

## SIND SÜSSSTOFFE KREBSERREGEND?

In den 60er Jahren wurde dieser Zusammenhang im Tierversuch mit extrem hohen Dosierungen untersucht. In den empfohlenen Tagesmengen sind Süßstoffe gesundheitlich unbedenklich.

# Zucker auf der Zutatenliste



**Zucker** in der Zutatenliste bedeutet nur Zugabe von Saccharose = Haushaltszucker.

Einzeln aufgeführt werden **andere Zuckerarten** wie:

		
Fructose	Traubenzucker	Lactose
		
Honig	Fruchtsaftkonzentrate	Glucosesirup, Zuckerrübensirup

**Natürlich vorkommende** Zucker, wie z. B. der natürliche Fructose-, Glucose- oder Saccharoseanteil in Fruchtsäften werden nicht extra aufgeführt.

# Ist „natürlich“ immer besser?

Cola  
200 ml (1 Glas) = 22 g  
verwertbare Kohlenhydrate

Apfelsaft  
200 ml (1 Glas) = 24 g  
verwertbare Kohlenhydrate



## OHNE ZUCKERZUSATZ

Bedeutet nicht automatisch zuckerarm oder zuckerfrei, sondern, dass keine Mono- und Disaccharide dem Lebensmittel zugesetzt wurden. Besteht das Produkt, z. B. Fruchtsaft, aus Lebensmitteln mit natürlichem Gehalt an Mono- und Disacchariden, so kann es durchaus zuckerreich sein und sollte den Hinweis „enthält von Natur aus Zucker“ tragen.

## ZUCKERFREI

Lebensmittel, das nicht mehr als 0,5 g Zucker pro 100 g Lebensmittel enthält.

## ZUCKERARM

- Bei festen Lebensmitteln max. 5 % Gesamtzucker.
- Bei flüssigen Lebensmitteln 2,5 g pro 100 ml.

## ZUCKERREDUZIERT

Der Gehalt an Einfach- und Zweifachzuckern muss gegenüber vergleichbaren Produkten um mindestens 30 % reduziert sein.

## Fazit: Was ist denn jetzt für Diabetiker geeignet?



Der alten Diätverordnung lag die Annahme zugrunde, dass bei Diabetikern vor allem der Zuckerstoffwechsel gestört ist. Lebensmittel mit reduziertem Zuckergehalt galten daraufhin als „geeignet für Diabetiker“.

Mittlerweile weiß man, dass auch der Eiweiß- und Fettstoffwechsel bei Diabetikern verändert ist. Daher ist es nicht sinnvoll, eine hohe Zuckerzufuhr durch Fett zu kompensieren, sondern alle Lebensmittel in einer sinnvollen Menge zu sich zu nehmen. In der neuen Diätverordnung (gültig seit 2010) ist daher der Begriff „für Diabetiker geeignet“ gestrichen. Offiziell gibt es also keine „Diabetikerlebensmittel“ mehr.

Eine ausgewogene, kalorienreduzierte Mischkost reich an Gemüse, Ballaststoffen, pflanzlichen Ölen, fettarmem Geflügel und Seefisch sowie ab und zu ein genussvolles Stück Schokolade ist auf jeden Fall für Diabetiker geeignet.

Süßstoffe können unter Umständen dabei helfen, die Kalorienzufuhr zu senken und das Gewicht zu reduzieren.

**HOTLINE (0 56 61) 71-33 99**

Montag bis Freitag von 8 bis 18 Uhr

E-Mail: [info@bbraun.com](mailto:info@bbraun.com)

[www.bbraun.de/diabetes-patienten](http://www.bbraun.de/diabetes-patienten)

Quellen:

1. Koch S: „Zucker in der Ernährung bei Diabetes mellitus.“ Ernährungs-Umschau 11/2011 -> <https://www.ernaehrungs-umschau.de/print-artikel/14-11-2011-zucker-in-der-ernaehrung-bei-diabetes-mellitus/>
2. Tummel B et al.: „Zucker, Sirup, Honig, Zuckeraustauschstoffe und Süßstoffe.“ aid 1157/2014 -> <https://www.stern.de/resource/blob/7208210/cd604823ce35de9f4f1fd5c74b321c6a/broschuere-zucker--sirupe--honig--zuckeraustauschstoffe-und-suessstoffeker-data.pdf>
3. Tombek A: „Update Süßstoffe – Neues über Nutzen und Risiken.“ Ernährungs-Umschau 4/10 -> [https://www.ernaehrungs-umschau.de/fileadmin/Ernaehrungs-Umschau/pdfs/pdf\\_2010/04\\_10/EU04\\_2010\\_196\\_200.qxd.pdf](https://www.ernaehrungs-umschau.de/fileadmin/Ernaehrungs-Umschau/pdfs/pdf_2010/04_10/EU04_2010_196_200.qxd.pdf)
4. Trappe A: „Zuckerdiät passé – so erklären Sie es.“ Diabetes-Forum 1\_2/12 -> [www.diabetesforum-online.de](http://www.diabetesforum-online.de)
5. Bösy-Westphal A et al.: „Ernährungstherapie bei Diabetes.“ Aktuelle Ernährungsmedizin 2017; Ausgabe 04, Vol. 42: S. 211-229

**B. Braun Melsungen AG**

34209 Melsungen | Deutschland

Tel. (0 56 61) 71-33 99 | [www.bbraun.de/omnitest](http://www.bbraun.de/omnitest)

[www.bbraun.de/diabetes-patienten](http://www.bbraun.de/diabetes-patienten)