

ZUCKER & SÜßUNGSMITTEL

WARUM VERZICHT AUF SÜßE NICHT NUR FÜR DIE ZÄHNE GUT IST

Prof. Dr. rer. nat Cordula Siegmann-Thoss
Studiengangsleitung Angewandte Ernährungswissenschaft



1

XYLIT: NATÜRLICHER ZUCKERERSATZ ZUR KARIESPROPHYLAXE

- „Im Hinblick auf die Tatsache, dass 95% der westlichen Bevölkerung von **Karies** betroffen sind und mit Xylit bei korrekter Anwendung **bis zu 85% des Risikos reduziert** werden könnte,
Xylit ein **Meilenstein in der Kariesprophylaxe**, den es zu nutzen gilt.“
- „Statt zu Verzicht und Reduktion zu mahnen, ist Xylit deshalb eine **Alternative zur Saccharose** mit dem **Nachteil der abführenden Wirkung**.
Wobei die für die Zahnpflege optimale Dosis von Xylit in der Regel nicht für eine abführende Wirkung ausreicht.“

Müller, S. (2018). Xylit: natürlicher Zuckerersatz zur Kariesprophylaxe. *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 43(S 01), S68-S71.

2

2

ADIPOSITAS - ZAHLEN

Folgeerkrankungen! Therapie ODER Primärprävention?

- Prognose zur Entwicklungen Übergewicht oder Adipositas weltweit **bis 2035** →
→

Übergewicht: 1,77 Milliarden
Adipositas: 1,53 Milliarden

Radtke, R. (2024, 29. November). Übergewicht- und Adipositas-Betroffene weltweit bis 2035 | Statista

- Kinder & Jugendliche (3-17 J.) in D (**KIGGS Welle 2, 2014-2017**)

Übergewicht (mit dem Alter ansteigend)	→	15,4%
Adipositas (mit dem Alter ansteigend)	→	5,9%
- Kinder & Jugendliche mit niedrigem sozioökonomischem Status (SES) deutlich häufiger betroffen als Gleichaltrige mit hohem SES

Schienkiewitz et al., (2018). Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. *Journal of Health Monitoring* 3(1) 16-23.

3

3

GLUKOTOXIZITÄT

CBS
UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES

- Glykierung**

nichtenzymatische Reaktion von **Glucose** mit Aminogruppenresten von Proteinen
.. chemische Umlagerungen ..

➔ **AGE = advanced glycation endproducts**

- irreversible Schädigungen an Zellen, Geweben, Organen**

- Physiologische Alterungsprozesse und ihre Folgen
- Pathologische Prozesse
 - oxidativer Stress
 - chronische Entzündungsprozesse
 - Spätsymptomatik Diabetes mellitus
 -

Nawroth, P. P., Bierhaus, A., Vogel, G. E., Hofmann, M. A., Zumbach, M., Wahl, P., & Ziegler, R. (1999). Nichtenzymatische Glykierung und oxidativer Stress bei chronischen Erkrankungen und Diabetes mellitus. *Medizinische Klinik*, 94(1), 29-38.

4

4

KONSUM VON „SÜß“ IN DEUTSCHLAND

- Statistischer pro Kopf Verzehr von **Saccharose** pro Tag in D: 100 g/Tag
- Jährlicher Pro-Kopf-Verbrauch an **Saccharose** ca. 33 - 35 kg/Jahr
- Verbrauch **anderer Zuckerarten** deutlich angestiegen
– geschätzter „Zucker“-Konsum > 40 kg/Jahr
- **Nationale Verzehrsstudie II** (2005-2007):
Zufuhr „freier Zucker“ (einfache KH) = Mono- und Disaccharide
 - Männer: täglich 78 g = ca. 13 % Energieanteil
 - Frauen: täglich 61 g = ca. 13,9 % Energieanteil
 - Alter 15-24: 102 g (m) / 79 g (w) = 17 % (m) / 18 % (w) Energieanteil

Heuer, T. (2018). Zuckerkonsum in Deutschland. *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 43(S01), S8-S11.

Fischbacher, S. et al. (2025). Zuckersteuer: Wie lange können wir es uns noch leisten, nichts zu tun?. *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 50(01), 29-35.

5

5

WHO-EMPFEHLUNG

Erwachsene & Kinder:

- freier Zucker“ täglich < 10 % des Gesamtenergiebedarfs (WHO & DGE)
- Reduzierung auf < 5 % (bzw. 25 Gramm, 6 Teelöffel)
= gesundheitliche Vorteile

- Zahngesundheit :

Diese Studie zeigte, dass nicht die Absolutmenge des täglich verzehrten Zuckers für den Karieszuwachs entscheidend ist, sondern vielmehr die Häufigkeit der Aufnahme zuckerhaltiger Lebensmittel.

Aus den bisherigen Ausführungen geht hervor, dass es in der Ernährungsberatung zum Thema Zahngesundheit besonders wichtig ist, die Frequenz der Aufnahme kariogener Kohlenhydrate zu reduzieren.

WHO (2015, 4. März). WHO fordert Länder auf, den Zuckerkonsum von Erwachsenen und Kindern zu reduzieren
Zimmer, S. & Bizhang, M. (2022). Zahngesundheit und Ernährung. *ErnährungsUmschau* 69(2), M74-84.

6

6

WAS IST ÜBERHAUPT „ZUCKER“?

7

7

KOHLLENHYDRATE SCHNELLER, ERSTER ENERGIELIEFERANT

- In der Nahrung als:

– „komplexe Kohlenhydrate“ - z.B. **Stärke**
 gewährleisten kontinuierliche Energiezufuhr ans Gehirn
 Kartoffeln, Reis, Nudeln, Brot, Getreideprodukte ...

4 kcal / g
 > 50 EN%

– „einfache Kohlenhydrate“ = „freier Zucker“

Sacharose = Haushaltszucker **Laktose** = Milchzucker **Maltose** = Malzzucker
Fruktose = Fruchtzucker, **Glukose** = Traubenzucker, **Galaktose** = Schleimzucker

liefern schnell Energie, halten aber nicht lange an

Süßigkeiten, gesüßte Getränke, Kuchen, Eis,

Honig, viele Fertigprodukte ...

Milch, Joghurt ..., Früchte

8

8

BALLASTSTOFFE = UNVERDAULICHE NAHRUNGSBESTANDTEILE

- binden Flüssigkeit = natürliche Appetitzügler
- die meisten gehören zur **Stoffklasse der Kohlenhydrate**
- verzögern die Verdauung von Grundnährstoffen
 - Kohlenhydratmahlzeit hält länger an
 - Vermeidung von Blutzuckerspitzen

30 g/Tag

senken den Cholesterinspiegel

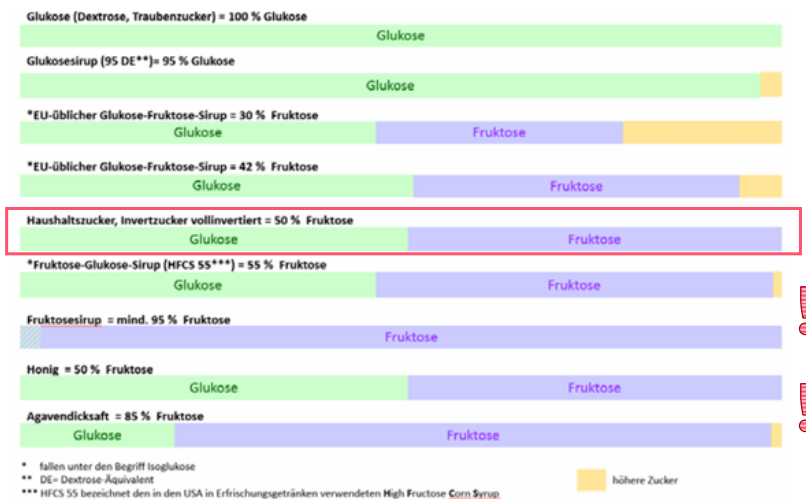
Schokoriegel

Obst



- sind Nahrung für Dickdarmbakterien
- beschleunigen die Darmpassage
bessere Peristaltik, bessere Durchblutung, Regulation des Stuhlgangs
-

ZUSAMMENSETZUNG VERSCHIEDENER „ZUCKERARTEN“



ZUCKERVERZICHT? ZUCKERERSATZ?

11

11

SÜßUNGSMITTEL

- = **Zusatzstoffe**
- nicht kariogen

Man unterscheidet Süßstoffe UND Zuckeraustauschstoffe

- **Süßstoffe** praktisch Kalorien - frei
- **Zuckeraustauschstoffe** liefern weniger kcal als Haushaltszucker
wirken in großen Mengen abführend

Verbraucherzentrale (2025). *Süßungsmittel: Was sind Süßstoffe und Zuckeraustauschstoffe?*.
<https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/kennzeichnung-und-inhaltsstoffe/suessungsmittel-was-sind-suessstoffe-und-zuckeraustauschstoffe-81624>

12

12

Zuckeraustauschstoffe (chem.: Zuckeralkohole)	Süßstoffe (non-sugar sweeteners NSS)
Süßkraft ähnlich der des Haushaltszuckers	Süßkraft 30 bis 37.000-fach des Haushaltszuckers
Physiologischer Brennwert: durchschnittlich 2 kcal/g, Erythrit kalorienfrei	Physiologischer Brennwert: 0 kcal/g bis gering
In EU aktuell 8 Zuckeraustauschstoffe zugelassen Sorbit (E 420) Mannit (E 421) Isomalt (E 953) Maltit (E 965) Lactit (E 966) Xylit (E967) Erythrit (E 968) Polyglycitolisirup (E 964)	In EU aktuell 14 Süßstoffe zugelassen Acesulfam K (E 950) Aspartam (E 951) Cyclamat (E 952) Saccharin (E 954) Sucralose (E955) Thaumatococin (E957) Neohesperidin DC (E 959) Steviolglycoside aus Stevia (E960a) Steviolglycoside aus Fermentation (E960b) enzymatisch hergestellte Steviolglycoside (E960c) Glycoxylierte Steviolglykoside (E960d) Neotam (E961) Aspartam-Acesulfam-Salz (E 962) Advantam (E 969)
Brennwert Haushaltszucker: 4,05 kcal/g	werden aktuell von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) neu bewertet, da die ursprünglichen Bewertungen und ADI-Werte teilweise mehr als 20 Jahre alt sind
Verbraucherzentrale Hamburg (2026). Süßungsmittel – Süße ohne Reue? https://www.vzhh.de/themen/lebensmittel-ernaehrung/zusatzstoffe-e-nummern/suessungsmittel-suesse-ohne-reue	13 nur für bestimmte Lebensmittel / nur mit einer Höchstmengenbeschränkung erlaubt – Anwendung ADI-Wert

13

SÜßSTOFFE UNBEDENKLICH?

- **Unklare Studienlage**
 - Ggf. negative Einflüsse auf Darmmikrobiom
 - ggf. negative Einflüsse auf BZ
- **Offen**
 - Auswirkungen einer Kombination verschiedener Süßungsmittel – siehe auch Erfrischungsgetränke
 - Auswirkungen auf die Gesundheit von vulnerablen Bevölkerungsgruppen wie Kinder oder Schwangere

GESCHMACKSPRÄGUNG?

Verbraucherzentrale (2025). Süßungsmittel: Was sind Süßstoffe und Zuckeraustauschstoffe?
<https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/kennzeichnung-und-inhaltsstoffe/suessungsmittel-was-sind-suessstoffe-und-zuckeraustauschstoffe-81624>

14

14

SÜßSTOFFE UNBEDENKLICH?

- **Aspartam:**

Internationale Agentur für Krebsforschung (IARC) 2023: "möglicherweise krebserzeugend" beim Menschen" - keine klaren Beweise für eine entsprechende Wirkung bei Menschen

- WHO: tägliche Aufnahme von 40 mg/kg KG = sicher (auch von EFSA akzeptiert)
- Person mit 70 kg KG müsste 9-14 Dosen eines stark aspartamhaltigen Getränks trinken, um diesen Wert zu erreichen

- **Sucralose:**

sucralosehaltige Lebensmittel über 120 Grad erhitzt,

VORSICHT: Entstehung gesundheitsschädlicher und krebserregender Substanzen

Sucralose-haltige LM **nicht für die heiße Küche geeignet, können nach Erhitzen zugefügt werden**

Verbraucherzentrale (2025). *Süßungsmittel: Was sind Süßstoffe und Zuckeraustauschstoffe?*
<https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/kennzeichnung-und-inhaltsstoffe/suessungsmittel-was-sind-suessstoffe-und-zuckeraustauschstoffe-81624>

15

15

ZUCKERAUSTAUSCHSTOFFE UNBEDENKLICH?

- dürfen **ohne Mengengrenzung** genutzt werden
- größere Mengen können **Blähungen (Flatulenz)** und **Durchfall (Diarrhoe)** auslösen
- bei Anteil > 10 % des Gesamtproduktes
Etikett: Warnhinweis "**Kann bei übermäßigem Verzehr abführend wirken**"
- individuelle Toleranzschwelle kann unterschiedlich sein
- *Witkowski et al., (2023). The artificial sweetener erythritol and cardiovascular event risk. Nature medicine, 29(3), 710-718.*
→ hohe Erythrit-Blutwerte assoziiert mit erhöhten Risiken für Herzinfarkt & Schlaganfall
(2024: gleiches auch für Xylit)
- **EFSA: Neubewertung des Zusatzstoffes Erythrit, 2023:**
verfügbare Datenlage:
kein kausaler Zusammenhang Erythrit - Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen
(Neubewertung für Xylit noch nicht abgeschlossen)

Verbraucherzentrale (2025). *Süßungsmittel: Was sind Süßstoffe und Zuckeraustauschstoffe?*
<https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/kennzeichnung-und-inhaltsstoffe/suessungsmittel-was-sind-suessstoffe-und-zuckeraustauschstoffe-81624>

16

16

FAZIT VERBRAUCHERZENTRALEN

- Süßungsmittel (nicht kariogen, kalorienfrei bzw. kalorienarm, wenig Einfluss auf BZ) - möglicher Nutzen für Diabetiker:innen und Personen mit Gewichtsproblemen diskutiert
- Sinnvoller: Ernährung basierend auf allgemeinen Ernährungsempfehlungen (DGE)
- Trotz strenger Zulassungsbedingungen inkl. Sicherheitsbewertungen
- → Empfehlung: mit Süßungsmitteln gesüßte Getränke & LM in Maßen verzehren
- Süßungsmittel = keine gesündere Alternative zum klassischen Haushaltszucker
- → Reduktion des „Zuckerkonsums“ **Süße?**
- → individuelle/eigene Süßschwelle wird nach und nach gesenkt
 - Verlangen nach Zucker und zuckerhaltigen Speisen wird langfristig verringert
 - aufgrund starker Süßkraft von Süßungsmitteln sind diese dazu nicht geeignet

Verbraucherzentrale (2025). Süßungsmittel: Was sind Süßstoffe und Zuckeraustauschstoffe?
<https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/kennzeichnung-und-inhaltsstoffe/suessungsmittel-was-sind-suessstoffe-und-zuckeraustauschstoffe-81624>

17

17

WHO – 15. MAI 2023 – RICHTLINIE ZU SÜßSTOFFEN

- Von der Verwendung von Süßstoffen (NSS) zur Gewichtskontrolle oder zur Reduzierung des Risikos für nicht übertragbare Krankheiten (NCDs) **wird abgeraten**
- Einsatz **keinen langfristigen Nutzen** bei der Fettreduktion bei Erwachsenen oder Kindern
- Möglicherweise **potenziell unerwünschte Effekte** durch langfristige Anwendung
 - z.B. erhöhtes Risiko für Typ-2-Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Sterblichkeit bei Erwachsenen
- Ersatz von freien Zuckern durch NSS **hilft langfristig nicht bei der Gewichtskontrolle**

WHO (Mai, 2023). WHO advises not to use non-sugar sweeteners for weight control in newly released guideline.
<https://www.who.int/news/item/15-05-2023-who-advises-not-to-use-non-sugar-sweeteners-for-weight-control-in-newly-released-guideline>

18

18

WHO – 15. MAI 2023 – RICHTLINIE ZU SÜBSTOFFEN

- NSS (Süßstoffe) = keine essenziellen Nährstoffe, kein Nährwert

- „Menschen müssen andere Wege in Betracht ziehen, um die Aufnahme von freien Zuckern (= einfache KH) zu reduzieren“

→ **Verzehr von LM mit natürlich vorkommenden Zuckern (Obst)**

→ **Verzehr ungesüßter Lebensmittel & Getränke**

→ **Süße in der Ernährung reduzieren
möglichst beginnend schon in der Kindheit / im frühen Leben**

- Empfehlung umfasst alle synthetischen und natürlich vorkommenden NSS
- Empfehlung gilt nicht für kalorienarme Zucker und Zuckeralkohole (Polyole), die Zucker oder Zuckerderivate mit Kalorien sind und daher nicht als NSS gelten.

WHO (Mai, 2023). *WHO advises not to use non-sugar sweeteners for weight control in newly released guideline.*
<https://www.who.int/news/item/15-05-2023-who-advises-not-to-use-non-sugar-sweeteners-for-weight-control-in-newly-released-guideline>

19

19

WHO – 15. MAI 2023 – RICHTLINIE ZU SÜBSTOFFEN

- **Ziele aller diesbezüglichen Empfehlungen**
 - **Etablierung lebenslanger, gesundheitsfördernder Essgewohnheiten**
 - **Verbesserung der Ernährungsqualität**
 - **Verringerung des Risiko für nicht-übertragbare Krankheiten weltweit**

WHO (Mai, 2023). *WHO advises not to use non-sugar sweeteners for weight control in newly released guideline.*
<https://www.who.int/news/item/15-05-2023-who-advises-not-to-use-non-sugar-sweeteners-for-weight-control-in-newly-released-guideline>

20

20

ZUCKERERSATZ – SICHERE ALTERNATIVE ODER RISIKOTRÄGER?

- Hoher Zuckerkonsum → Karies, Adipositas, Typ-2-Diabete, kardiovaskuläres Risiko ...
- Zuckerersatzstoffe (Süßstoffe & Zuckeraustauschstoffe) sollen diese Risiken reduzieren
- hierunter **bislang kein wirklich gesunder Kandidat ermittelbar**
- **Süßstoffe** = heterogene Gruppe, vor allem in **kalorienreduzierten Getränken**
- **Zuckeraustauschstoffe** = Zuckeralkohole, überwiegend in **festen Lebensmitteln**
- **Epidemiologisch auch Verzehr von Zuckerersatzstoffen (möglicherweise) mit Adipositas, Typ-2-Diabetes, kardiovaskulären Erkrankungen und Krebs assoziiert**
- Beobachtungsdaten allerdings durch starke Störfaktoren (Confounder) = andere Lebensstilfaktoren und sogenannte „Reverse Causality“ massiv verzerrt

Kabisch, S. (2025). Zuckerersatzstoffe–sichere Alternativen oder mögliche Risikoträger?. *Aktuelle Kardiologie*, 14(04), 294-302.

21

21

ZUCKERERSATZ – SICHERE ALTERNATIVE ODER RISIKOTRÄGER?

- Unter allen Süßungsmitteln haushaltsübliche **Zucker eindeutig die schlechtere Wahl**
- **Süßungsmittel** durch methodisch unzureichende Beobachtungsstudien stark in Verruf geraten, **schneiden in randomisierten, kontrollierten Studien (RCT) besser ab als Zucker**
- **Offene Fragen zu Verhaltenseffekten, Veränderungen des Darmmikrobioms, der hormonellen Stoffwechselregulation ...**
- **Offene Fragen MÜSSEN** mittels hochwertiger Studien untersucht werden

Kabisch, S. (2025). Zuckerersatzstoffe–sichere Alternativen oder mögliche Risikoträger?. *Aktuelle Kardiologie*, 14(04), 294-302.

22

22

FRUKTOSE = „NATÜRLICHE SÜßE DER FRÜCHTE“?



Hoher Fruktosekonsum mit erhöhtem Krankheitsrisiko assoziiert !!

u.a.: Priebs J., Nier A., Schattenberg J. M. & Bergheim I. (2016) Fruktose – Freund oder Feind? *Aktuel. Ernährungsmed.* 41, 388–402.; Jagemann, B. & Schäfer, C. (2024). Fructose. Vom Makronährstoff zum Schlüsselfaktor für Erkrankungen?. *Ernährungsumschau* 8, M462-474.; Fäh, D. (2010). *Fruktose und Gesundheit*. https://www.rosenfluh.ch/media/ernaehrungsmedizin/2010/03/Fruktose_und_Gesundheit.pdf

23

23

BEWERTUNG VON SÜßUNGSMITTELN - ZAHNMEDIZIN

- **Mangelnde Differenzierung der Süßungsmittel bei Patient:innen und Eltern in der zahnärztlichen Praxis**
- Zuckeraustauschstoffe – praktische Bedeutung in der Präventivzahnmedizin
- Aktuell: Erythrit sollte nicht empfohlen werden, ungesichert die Bewertung von Xylit
- **Fazit auf Basis der WHO-Empfehlungen:**
Strategie einer Kariesprävention durch Ernährungsveränderungen weiterhin - Reduktion der Zuckeraufnahme (Menge UND Häufigkeit)
- **Besser: Reduktion von Süße** (Anmerkung der Vortragenden)

Schiffner, U. (2023). Aktuelle Bewertung von Süßungsmitteln. *Oralprophylaxe & Kinderzahnheilkunde*, 45(3), 120-123.

24

24

„ZUCKERVERZICHT“ SINNVOLL?

- **Radikale Ernährungsumstellung**
 - langfristig & korrekt schwer durchführbar / gewünschte Effekte nicht nachhaltig
- Oft nur Reduktion von Haushaltszucker und Einsatz von Ersatzprodukten
 - **fehlendes Wissen** zu „Zucker“ - auch brauner Zucker, Honig, Agavendicksaft, Kokosblütenzucker, Sirupe, Fruktose ungünstig wie Haushaltszucker zu bewerten
- Geschmack „süß“
 - Hinweis auf essbare, energiereiche LM
 - Verweis auf schnellen Energielieferanten **Glukose – gewährleistet Flucht & Kampf**
 - **Vorliebe für süß – Instinkt? GENUSS?**
- Notwendige nachhaltige Ernährungsumstellung allein durch Zuckerverzicht nicht möglich
- Erhöhtes Risiko für Mangelernährung
- **als „Fasten“ und als Einstieg in Ernährung mit weniger Süße möglich**

Deutsche Gesellschaft für Ernährung DGE (o.J.). Süßes, Salziges und Fettiges – besser stehen lassen. Abgerufen am 03. April 2026 von <https://www.dge.de/gesunde-ernaehrung/gut-essen-und-trinken/dge-empfehlungen/suesses-salziges-und-fettiges/>

25

25

EMPFEHLUNGEN

- große Auswahl an Zuckern und Zuckeralternativen – **Übersicht zu behalten schwierig**
- Zuckeraustauschstoffe nur in kleinen Mengen Zuckerersatz – wirken **abführend**
- Zuckeralternativen wie Agavendicksaft / Kokosblütenzucker nur **marginale Vorteile**
- Gesundheitsförderung: nicht allein Zuckerverzehr problematisch
- Konsum süß schmeckender Lebensmittel / wiederholte Exposition = **Präferenz für SÜSS**
- **Empfehlung: generell verminderte Zufuhr süßer Lebensmittel und Getränke**
 - Weniger Zucker = weniger LM mit geringerer Nährstoffdichte, aber hohe Energiedichte
 - Weniger gesüßte Lebensmittel = sinkender / leichter kontrollierbarer Süßhunger
 - Wasser trinken = „Brainfood“
 - bessere Kalorienkontrolle
 - Weniger Zucker = weniger Heißhunger, Platz für besser sättigende Mahlzeiten

Fachgesellschaft für Ernährungstherapie und Prävention, FET (2025, 29. Juli). *Zucker und Süßungsmittel: Die süße Versuchung*. <https://fet-ev.eu/zucker-suessungsmittel/>

26

26

EMPFEHLUNGEN KONKRET

- **„Zucker“** - maximal 10 EN% (WHO 5 EN% freie Zucker) bei ausreichender Bewegung und ausgeglichener (Normalgewicht halten) oder negativer (Gewichtsreduktion) Energiebilanz
- **Zuckeralternativen** - maximal 10 EN% bei ausreichender Bewegung und ausgeglichener (Normalgewicht halten) oder negativer (Gewichtsreduktion) Energiebilanz
- **Zuckeraustauschstoffe** - max. 20 g pro Tag, abwechslungsreiche Lebensmittelauswahl
- **Süßstoffe** als **Strategie bei einer gewünschten Gewichtsreduktion, wenn**
 - der geringere Kalorienverzehr nicht kompensiert wird und
 - die Lebensmittelauswahl insgesamt abwechslungsreich gestaltet wird, damit die Süßpräferenz nicht erhalten/verstärkt wird
- aber: **keine alleinige Strategie**, sondern eingebettet in Gesamtkonzept unter regelmäßiger Kontrolle einer Fachkraft

Fachgesellschaft für Ernährungstherapie und Prävention, FET (2025, 29. Juli), *Zucker und Süßungsmittel. Die süße Versuchung*, <https://fet-ev.eu/zucker-suessungsmittel/>

27

27

FAZIT

Kein radikaler Zuckerverzicht (nur kurzfristig als Einstieg in neuen Ernährungsstil)

Basis der Ernährung: lebensmittelbezogene Ernährungsempfehlungen DGE

Reduktion von „Zucker“ entsprechend der Empfehlungen DGE (WHO)

→ **Reduktion von „Süße“**

Aufklärung über „Zucker“ – einfache Kohlenhydrate vs. komplexe Kohlenhydrate

Aufklärung über alternative Süßungsmittel

→ **ERNÄHRUNGSKOMPETENZ fördern**

28

28

BASISERNÄHRUNG

- Lebensmittelbezogene Ernährungsempfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung – DGE:
berücksichtigt Gesundheit & Planetary Health
- [Gut essen und trinken – die DGE-Empfehlungen | DGE](#)
- Konkrete Zahlen: Referenzwerte
- [Referenzwerte | DGE](#)

29

29

DETAILS ZUM NACHLESEN

30

30

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit! 😊

Gibt es Fragen?

c.siegmann-thoss@cbs.de

31

31

ZUCKER & SÜßUNGSMITTEL - ZUCKERARTEN

Zuckerart	Süßkraft von Zucker*	Energiegehalt pro 100 g	Glykämischer Index	Natürliches Vorkommen	Weitere Merkmale
Haushaltszucker* (Zucker, Saccharose)	100 % (Referenz)	ca. 400 kcal	65	Zuckerrüben/-rohr; Früchte/Gemüse	kariogen; übermäßiger Verzehr begünstigt Entstehung von Adipositas, Diabetes mellitus und Fettstoffwechselstörungen
Traubenzucker (Glukose)	80 %	ca. 400 kcal	100 (Referenz)	als Saccharose; in Früchten/Gemüse	kariogen; stark blutzuckeransteigend
Fruchtzucker (Fruktose)	120 %	ca. 400 kcal	20	als Saccharose; in Früchten/Gemüse	kariogen; ungeeignet bei Fruktoseintoleranz, übermäßiger Verzehr begünstigt Entstehung von Fettleber und metabolischem Syndrom
Schleimzucker (Galaktose)	60-70 %	ca. 400 kcal	40	Bestandteil von Laktose	gute Energiequelle für Gehirnstoffwechsel („Gehirnzucker“)
Milchzucker (Laktose)	30-40 %	ca. 400 kcal	<50	in Milch und Milchprodukten	in größeren Mengen abführend ungeeignet bei Laktoseintoleranz
Malzzucker (Maltose)	40 %	ca. 400 kcal	115	in geringen Mengen in Getreide/Obst	kariogen; Abbauprodukt von Stärke: entsteht beim Mälzen von Getreide
Pilzzucker (Trehalose)	45 %	ca. 400 kcal	<100	in geringen Mengen in Pilzen/Pflanzen	steht im Verdacht, bakterielle Infektionen (Clostridien) im Darm zu fördern
Psicose (Allulose)	ca. 70 %	ca. 20 kcal	0?	in geringen Mengen in Früchten (Feigen)	in EU noch nicht als Lebensmittel zugelassen; aufwendige technologische Gewinnung
Tagatose	fast 100 %	ca. 150 kcal	3	in einigen Früchten	nicht kariogen, eventuell mit präbiotischem Effekt; in hohen Dosen abführend
Isomaltulose	40 %	ca. 400 kcal	32	Honig, Zuckerrohr	nicht kariogen
Zuckersirupe (aus Fruktose, Glukose; Isoglukose etc.)	variabel	ca. 400 kcal	variabel	nur technologische Herstellung	je nach Zusammensetzung mit unterschiedlicher Blutzuckerwirkung; siehe Zuckerpendants

< Referenz = Referenz > Referenz

Fachgesellschaft für Ernährungstherapie und Prävention, FET (2025, 29. Juli). *Zucker und Süßungsmittel: Die süße Versuchung*. <https://fet-ev.eu/zucker-suessungsmittel/>

32

32

ZUCKER & SÜßUNGSMITTEL - ZUCKERALTERNATIVEN

Lebensmittel	Süßkraft von Zucker*	Energie pro 100 g	Glykämischer Index	Herstellung	Eigenschaften	Zusammensetzung Zucker
Haushalts-, Kristallzucker, Voll- und Rohrohrzucker*	100 %	399 kcal (Haushaltszucker) bzw. 386 kcal (Rohrohrzucker)	65	aus Zuckerrüben (EU) oder Zuckerrohr	kariogen; Rohrzucker: reicher an Antioxidantien als Zucker	
Honig	120 %	302 kcal	61	von Honigbienen aus Blütenpflanzen	kariogen; reicher an Antioxidantien als Zucker	
Ahornsirup	<100 %	275 kcal	54	aus dem Saft des Ahornbaumes	kariogen; reicher an Antioxidantien als Zucker	
Agavendicksaft und andere Obstdicksäfte	120 % (Agavendicksaft) bzw. <100 % (Obstdicksäfte)	304 kcal (Agavendicksaft) bzw. 261-353 kcal (Obstdicksäfte)	19	aus dem Saft der Agave bzw. Früchten	kariogen	
Reissirup	<100 %	316 kcal	ca. 100	aus Reisstärke	kariogen; kann Arsen enthalten; bei Fruktosemalabsorption geeignet	
Kokosblütenzucker und andere Palmzucker	100 %	390 kcal (Kokosblütenzucker)	54	aus dem Saft der Kokospalme bzw. anderen Palmenarten	kariogen	
Malzextrakte	ca. 50 %	300 kcal	>100	aus verschiedenen Getreidesorten, Reis	kariogen	

■ Saccharose
 ■ Glukose
 ■ Fruktose
 ■ Maltose
 ■ Oligosaccharide

< Referenz
= Referenz
> Referenz

Fachgesellschaft für Ernährungstherapie und Prävention, FET (2025, 29. Juli). *Zucker und Süßungsmittel. Die süße Versuchung.* <https://fet-ev.eu/zucker-suessungsmittel/>

33

33

ZUCKER & SÜßUNGSMITTEL - SÜßSTOFFE

Zuckerart	Süßkraft von Zucker*	Energie pro 100 g	Glykämischer Index	Herstellung/Gewinnung	Besondere Merkmale
Acesulfam-K (E 950)	200-fach	0 kcal	0	durch chemische Reaktion aus Acetessigsäure	-
Advantam (E 969)	37.000-fach	0 kcal	0	vermutlich aus Aspartam	nicht geeignet bei Phenylketonurie
Aspartam (E 951)	200-fach	0 kcal	0	durch chemische Reaktion aus Asparaginsäure, Phenylalanin und Methanol	nicht bei Phenylketonurie geeignet
Aspartam-Acesulfamsalz (E 962)	?	0 kcal	0	aus Aspartam (E 951) und Acesulfam (E 950)	-
Cyclamat (E 952)	30- bis 50-fach	0 kcal	0	durch chemische Reaktionen aus Cyclohexylamin und Amidosulfonsäure	in den USA seit 1969 verboten (Verdacht als krebserregend)
Neohesperidin (E 959)	600-1.000-fach	0 kcal	0	durch chemische Reaktion aus Naringin (in Grapefruits)	mentholartiger Geschmack
Neotam (E 961)	7.000- bis 12.000-fach	0 kcal	0	durch chemische Reaktion aus Aspartam (E 951)	-
Saccharin (E 954)	450- bis 550-fach	0 kcal	0	durch chemische Reaktion aus Toluol oder Phtalsäure	bitterer bis metallischer Beigeschmack
Sucralose (E 955)	600-fach	0 kcal	0	durch chemische Umsetzung von Saccharose mit Chlor	-
Steviolglycoside (E 960)	300-fach	0 kcal	0	aus getrockneten Blättern des Stevia-Krautes	bitterer, an Lakritze erinnernder Nachgeschmack
Thaumatococin (E 957)	2.500- bis 3.000-fach	0 kcal	0	durch Extraktion aus den Samen des Süßholzbaumes	Gemisch aus verschiedenen Eiweißen (Katemfe-Strauch)

< Referenz
= Referenz
> Referenz

Fachgesellschaft für Ernährungstherapie und Prävention, FET (2025, 29. Juli). *Zucker und Süßungsmittel. Die süße Versuchung.* <https://fet-ev.eu/zucker-suessungsmittel/>

34

34

ZUCKER & SÜßUNGSMITTEL - ZUCKERAUSTAUSCHSTOFFE

Zuckerart	Süßkraft von Zucker*	Energie pro 100 g	Glykämischer Index	Natürliches Vorkommen	Besondere Merkmale
Sorbit/-sirup (E 420)	40-60 %	ca. 240 kcal	gering	in vielen Früchten (v. a. Pflaumen)	in größeren Mengen abführend, ungeeignet bei Fruktoseintoleranz
Mannit/-sirup (E 421)	40-60 %	ca. 240 kcal	gering	in vielen Pflanzen und Algen	in größeren Mengen abführend
Isomalt (E 953)	40-50 %	ca. 240 kcal	gering	(nur technologische Gewinnung aus Zucker)	in größeren Mengen abführend; stabil gegen Hitze und Säuren
Polyglycol/-sirup (E 964)	< 100	ca. 240 kcal	gering	(nur technologische Gewinnung aus Stärke)	in größeren Mengen abführend
Maltit (E 965)	60-90 %	ca. 240 kcal	gering	(nur technologische Gewinnung aus Maisstärke)	in größeren Mengen abführend
Lactit (E 966)	30-40 %	ca. 240 kcal	gering	(nur technologische Gewinnung aus Laktose)	in größeren Mengen abführend
Xylit/ Birkenzucker (E 967)	100 %	ca. 240 kcal	gering	(nur technologische Gewinnung aus Birkenholz)	in größeren Mengen abführend hat kühlenden Effekt auf der Zunge
Erythrit (E 968)	60-80 %	ca. 20 kcal	gering	in geringen Mengen in Obst, Pilzen und fermentierten Lebensmitteln	wirkt nicht abführend, da vollständig im Dünndarm aufgenommen

< Referenz = Referenz > Referenz

Fachgesellschaft für Ernährungstherapie und Prävention, FET (2025, 29. Juli). *Zucker und Süßungsmittel. Die süße Versuchung.* <https://fet-ev.eu/zucker-suessungsmittel/>

35