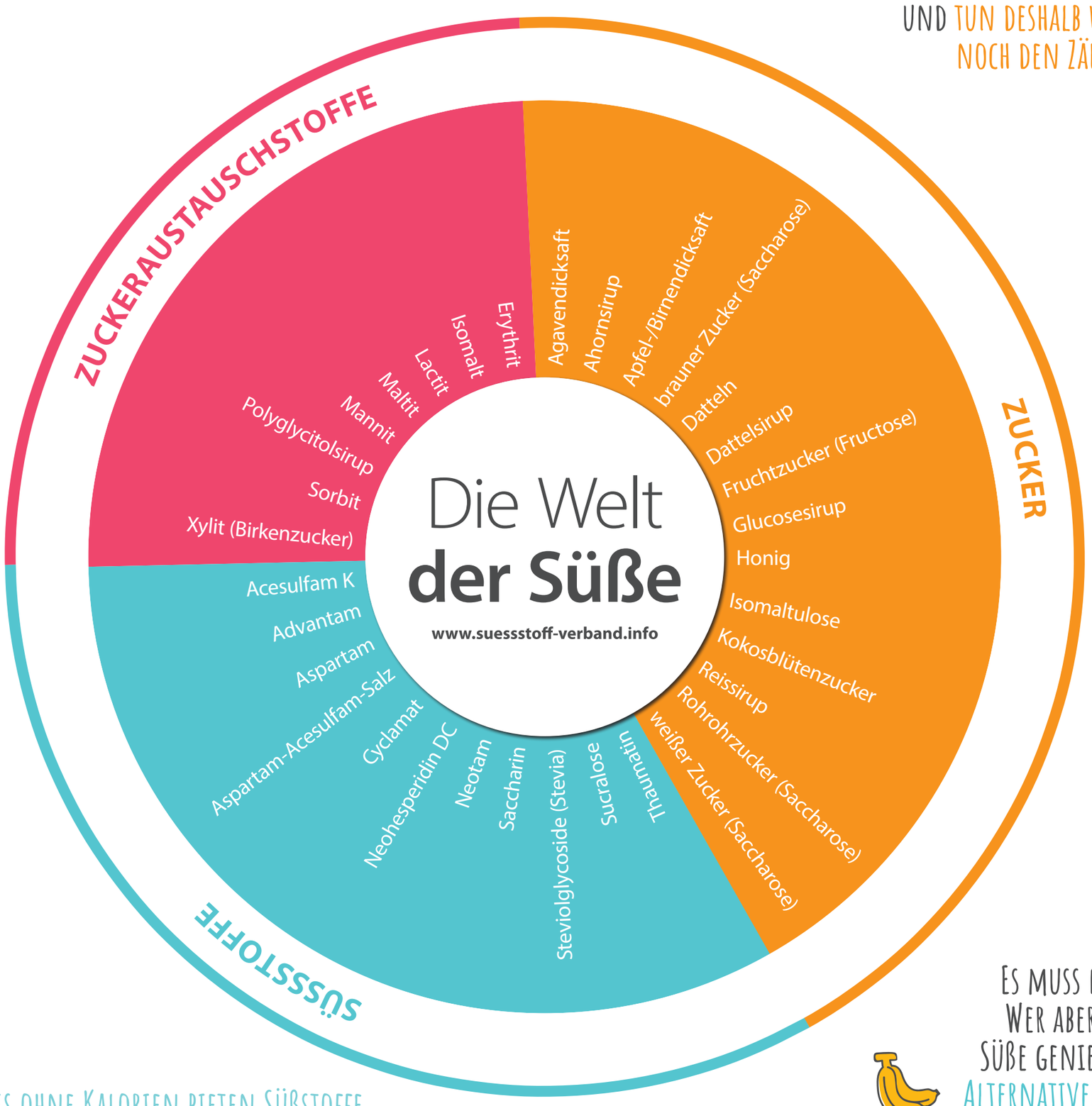
Zuckeraustauschstoffe sind nicht kariogen und enthalten weniger Kalorien als Zucker – aber Achtung: bei übermäßigem Verzehr können sie abführend wirken!

Datteln, Agavendicksaft, Honig und Co sind geschmackliche Alternativen zu Zucker, aber sie enthalten ähnlich viel Kalorien und tun deshalb weder der Figur noch den Zähnen gut.

Beim Backen mit Süßstoffen oder Zuckeraustauschstoffen muss auf spezielle Rezepte zurückgegriffen werden um das gewünschte Ergebnis zu erzielen.



Süß ist in der Spitze der Ernährungspyramide angesiedelt und sollte bewusst konsumiert werden: weniger, dafür aber mit vollem Genuss.

Bei Diabetes und Übergewicht sind Süßstoffe eine sichere Alternative zu Zucker.

Es muss nicht immer süß sein. Wer aber doch hin und wieder Süße genießen möchte, hat diverse Alternativen zum Süßen zur Auswahl und kann dabei die wählen, die am besten zu den individuellen Bedürfnissen passen.

Süßen Genuss ohne Kalorien bieten Süßstoffe, die auch die Kariesbildung nicht unterstützen und daher gut für die Zahngesundheit sind.

Praktischer Tipp:
Detailinfos abtrennen und immer griffbereit haben!

SÜSSE WARENKUNDE

ZUCKER

Die Vertreter der Kategorie Zucker bestehen hauptsächlich aus Saccharose, Glucose und Fructose zu unterschiedlichen Anteilen. Damit liefern sie Energie und erhöhen den Blutzuckerspiegel.

Fructose hat eine sehr geringe Auswirkung auf den Blutzuckerspiegel und Zuckervertreter mit hohem Fructoseanteil erhöhen den Blutzuckerspiegel deshalb weniger und langsamer als beispielsweise weißer oder brauner Zucker. Trotzdem wird Fructose nicht mehr empfohlen, da deren Verstoffwechselung über die Leber zu Übergewicht und anderen metabolischen Störungen führen kann.

Zucker bildet den Nährboden für kariesbildende Bakterien, die den Zahnschmelz angreifen.

Die verschiedenen Zucker in dieser Kategorie enthalten teilweise noch Spuren an Vitaminen und Mineralstoffen. Aufgrund des hohen Zuckeranteils stellen sie aber keine geeignete Quelle für diese Mikronährstoffe dar und haben auch keine Relevanz für die Deckung des Nährstoffbedarfs.

Viele der vorgestellten Zuckervertreter bieten zwar abwechslungsreiche geschmackliche Erlebnisse, sie können aber nicht als gesünder eingestuft werden als üblicher Haushaltszucker.

Eine Ausnahme bildet Isomaltulose, die zwar gleich viel Energie wie Saccharose liefert, aber den Blutzuckerspiegel langsamer und flacher ansteigen lässt und zudem keine negativen Auswirkungen auf die Zahngesundheit hat.

	Charakterisierung				
Agavendicksaft	Eingedickter Pflanzensaft aus Agaven; höhere Süßkraft als Zucker, hoher Fructoseanteil	3 kcal/g	☹	😐	😐
Ahornsirup	Eingedickter Pflanzensaft aus Ahornbäumen; enthält hauptsächlich Saccharose	2.6 kcal/g	☹	☹	😐
Apfel-/ Birnendicksaft	eingekochter Apfel- bzw. Birnensaft; besteht aus Fructose, Glucose und Saccharose	3.5 kcal/g	☹	😐	😐
brauner Zucker (Saccharose)	Vollrohr-, Voll- oder Braunzucker; Vollrohrzucker wird aus Zuckerrohr hergestellt; Vollzucker wird aus Zuckerrübe hergestellt und hat etwas höheren Mineralstoff- und Vitamingehalt, jedoch nicht nennenswert; Braunzucker ist karamellisierter und eingefärbter Rohr- oder Rübenzucker	3.8 kcal/g	☹	☹	🙂
Datteln	hoher Anteil an Glucose und Fructose; aber auch Ballaststoffe und Mikronährstoffe	2.8 kcal/g	☹	😐	🙂
Dattelsirup	Dickflüssig eingekochte Datteln; hoher Glucose- und Fructoseanteil	3 kcal/g	☹	☹	😐
Fruchtzucker (Fructose)	kommt z.B. in Kernobst, Beeren und Honig vor sowie in industriell gefertigten Produkten; schmeckt stark süß; früher als Diabetikerzucker eingesetzt; heute gibt es Hinweise auf Begünstigung von Gewichtszunahme, Fettleber und metabolischem Syndrom durch Fructose	4 kcal/g	☹	😐	😐
Glucosesirup	aus Mais gewonnen; durch enzymatischen Prozess entsteht Glucose-Fructose-Sirup bzw. Fructose-Glucose-Sirup; starke Süßkraft; Feuchthaltemittel, Volumenvergrößerung, weicheres Mundgefühl	4 kcal/g	☹	☹	😐
Honig	Naturprodukt von Bienen; hoher Fructose- und Glucoseanteil	3 kcal/g	☹	☹	😐
Isomaltulose	aus Saccharose gewonnen; langsamerer und geringerer Anstieg des Blutzuckerspiegels und niedrigere Insulinfreisetzung	4 kcal/g	🙂	😐	🙂
Kokosblüten-zucker	eingekochter, getrockneter und gemahlender Saft der Kokosblüte; Hauptbestandteil Saccharose	3.8 kcal/g	☹	😐	🙂
Reissirup	Reissirup entsteht, indem Reismehl mit Wasser erwärmt wird und zugefügte Enzyme die Stärke in süße Zucker spalten; enthält Oligosaccharide, Glucose und Maltose aber keine Fructose	3 kcal/g	☹	☹	🙂
Rohrohrzucker (Saccharose)	aus Zuckerrohr gewonnen, kristallisiert und teilweise zentrifugiert	4 kcal/g	☹	☹	🙂
weißer Zucker (Saccharose)	aus Zuckerrohr oder Zuckerrübe gewonnen und raffiniert	4 kcal/g	☹	☹	🙂

SÜSSSTOFFE

Süßstoffe sind süß schmeckende Zusatzstoffe, die keine oder praktisch keine Kalorien liefern.

Sie haben keinen Effekt auf den Blutzuckerspiegel oder den Insulinspiegel und wirken sich positiv auf die Zahngesundheit aus.

Als Zusatzstoffe werden Süßstoffe einer strengen Prüfung unterzogen, bevor sie zugelassen werden. Durch den Acceptable Daily Intake (ADI)-Wert und zusätzliche Vorgaben für die eingesetzte Menge in den verschiedenen Produktgruppen können die KonsumentInnen sich darauf verlassen, dass Süßstoffe für sie sicher sind.

	Charakterisierung				
Acesulfam K	200-mal süßer als Zucker, zuckerähnlicher Geschmack; sehr stabil und hitzebeständig	0 kcal	🙂	🙂	🙂
Advantam	37.000-fache Süßkraft von Zucker, verstärkt Minze- und Citrus-Aromen, reduziert bittere Noten	0 kcal	🙂	🙂	🙂
Aspartam	200-mal süßer als Zucker, besteht aus den Aminosäuren Phenylalanin und Asparaginsäure; nicht hitzebeständig	praktisch 0 kcal	🙂	🙂	🙂
Aspartam-Acesulfam-Salz	350-mal süßer als Zucker; Verbindung aus Aspartam und Acesulfam-K	0 kcal	🙂	🙂	🙂
Cyclamat	geringste Süßkraft aller Süßstoffe; oft zusammen mit Saccharin eingesetzt, um Süßkraft zu verstärken; gut wasserlöslich und hitzebeständig	0 kcal	🙂	🙂	🙂
Neohesperidin DC	aus sekundären Pflanzenstoffen der Bitterorange gewonnen, 600-1500-mal süßer als Zucker, geschmacksverstärkend	0 kcal	🙂	🙂	🙂
Neotam	Süßstoff auf Basis von Aspartam, 7000-13000-fache Süßkraft von Zucker, aromaverstärkend	0 kcal	🙂	🙂	🙂
Saccharin	ältester Süßstoff; 500-mal so süß wie Zucker; als Tafelsüße in Tablettenform erhältlich; sehr stabil, hitze- und gefrierbeständig	0 kcal	🙂	🙂	🙂
Steviolglycoside (Stevia)	aus Stevia-Pflanze gewonnen, 200-300-mal süßer als Zucker, hitzebeständig	0 kcal	🙂	🙂	🙂
Sucralose	500-600-mal süßer als Zucker, kein Neben- oder Nachgeschmack	0 kcal	🙂	🙂	🙂
Thaumatin	aus Katemfe-Frucht gewonnen, 2000-3000-mal höhere Süßkraft als Zucker, wirkt geschmacksverstärkend, verliert beim Kochen und Backen die Süßkraft	praktisch 0 kcal	🙂	🙂	🙂

ZUCKERAUSTAUSCHSTOFFE

Zuckeraustauschstoffe werden auch Zuckeralkohole genannt und enthalten weniger Kalorien als Zucker.

Zudem haben sie keine oder nur eine geringe Auswirkung auf den Blutzuckerspiegel und sie sind nicht kariogen.

Sie werden in Bonbons, Kaugummi oder in Nahrungsergänzungsmitteln verwendet.

In höheren Mengen verzehrt können sie Blähungen und Durchfall verursachen. Deshalb ist der Warnhinweis „Kann bei übermäßigem Verzehr abführend wirken" auf dem Etikett vorgeschrieben.

	Charakterisierung				
Erythrit	durch enzymatische Hydrolyse von Stärke gewonnen; gute Verträglichkeit im Vergleich zu anderen Zuckeraustauschstoffen; praktisch kalorienfrei	praktisch 0 kcal/g	🙂	🙂	🙂
Isomalt	aus Haushaltszucker gewonnen, nicht hygroskopisch, daher nicht verklebend und für Bonbon-Produktion gut geeignet	2.4 kcal/g	🙂	🙂	😐
Lactit	auf Basis von Laktose (Milchzucker) gewonnen; gut löslich und lagerfähig	2.4 kcal/g	🙂	🙂	😐
Maltit	aus Maissirup oder Kartoffelstärke hergestellt; fast so süß wie Haushaltszucker	2.4 kcal/g	🙂	😐	😐
Mannit	kommt natürlich in Braunalgen, Gemüse, Früchten, Kräutern, Schimmelpilzen vor; aus Glukose oder Invertzucker gewonnen; schlechte Verträglichkeit	2.4 kcal/g	🙂	🙂	😐
Polyglycitolsirup	Mischung aus aus Maltit, Sorbit und Polyolen mit höherem Molekulargewicht, können zu Magen-Darm Beschwerden führen	2.4 kcal/g	🙂	😐	😐
Sorbit	kommt natürlich in vielen Früchten vor, wasserlöslich, koch- und backfest; teilweise in kleinen Mengen schon abführend	2.4 kcal/g	🙂	🙂	😐
Xylit (Birkenzucker)	kommt natürlich vor in Früchten, Beeren, Gemüse und Pilzen; aus Hartholz oder Mais gewonnen; Süßkraft ähnlich dem Haushaltszucker	2.4 kcal/g	🙂	🙂	😐

Energierelevanz Am angegebenen Kalorienwert ist zu sehen, wie stark der Beitrag der verschiedenen Vertreter zur Energiebilanz ist. **Die verschiedenen Zucker haben circa 4 kcal/g.**

Süßstoffe liefern praktisch keine Kalorien. Aspartam und Thaumatin enthalten zwar, wie Zucker, 4 kcal/g – allerdings süßen sie so stark, dass nur sehr geringe Mengen in Lebensmitteln zum Einsatz kommen. Dadurch wird der Kalorienbeitrag verschwindend gering.

Fast alle Zuckeraustauschstoffe liefern ungefähr halb soviel Kalorien wie Zucker. Erythrit ist kalorienfrei.

Zahngesundheit **Kariesfördernde Bakterien bilden im Mund Säuren aus Zucker.** Diese greifen den Zahnschmelz an und führen zu einer Demineralisierung der Zähne. Eine Ausnahme ist Isomaltulose, welche von den Bakterien nicht verstoffwechselt werden kann und deshalb nicht kariogen ist.

Süßstoffe und Zuckeraustauschstoffe sind generell nicht kariogen und eignen sich somit als zahnfreundliche, süße Alternativen.

Blutzuckerspiegel **Glucose, die in den meisten Zuckervertretern zu einem mehr oder weniger großen Anteil enthalten ist, erhöht den Blutzuckerspiegel.** Die Bauchspeicheldrüse schüttet als Reaktion Insulin aus, wodurch der Blutzuckerspiegel wieder sinkt. Wenn diese Systeme durch einen übermäßigen Zuckerkonsum über eine lange Zeit belastet werden, kann, in Kombination mit weiteren Faktoren, eine Insulinresistenz entstehen – eine Vorstufe von Diabetes.
Ein geringerer und langsamerer Anstieg des Blutzuckerspiegels ist anzustreben, dies bieten bspw. Isomaltulose oder Kokosblütenzucker.

Süßstoffe wirken sich nicht auf den Blutzuckerspiegel aus.

Bei den Zuckeraustauschstoffen gibt es nur geringe oder gar keine Effekte auf den Blutzuckerspiegel.

Verdaulichkeit **Die meisten Zucker machen keine Probleme bei der Verdauung.** Allerdings können einige Vertreter mit hohem Fructoseanteil bei Menschen mit Fructosemalabsorption Verdauungsprobleme verursachen.

Süßstoffe sind leicht verdaulich. Sie werden entweder mit dem Harn ausgeschieden oder im Körper in ihre Aminosäuren gespalten.
Menschen, die an der seltenen Stoffwechselerkrankung Phenylketonurie leiden, sind nicht in der Lage Phenylalanin zu verstoffwechseln. Daher ist für die Betroffenen der Verzehr von Aspartam, der Phenylalanin enthält, nicht geeignet. Zu diesem Zweck ist auf Nahrungsmitteln, die Aspartam enthalten, der Warnhinweis „enthält eine Phenylalaninquelle" zu lesen.

Die meisten Zuckeraustauschstoffe können Blähungen und Durchfall verursachen. Hier ist deshalb der Hinweis „Kann bei übermäßigem Verzehr abführend wirken" auf dem Etikett vorgeschrieben, wenn der Anteil an Zuckeraustauschstoffen mehr als 10% beträgt. Erythrit hat von den Zuckeraustauschstoffen die beste Verträglichkeit.

Disclaimer: Übersichtliche Darstellung mit Smileys
Dies ist eine vereinfachte Darstellung zur Bewertung der einzelnen Kategorien für die verschiedenen „süß"-Vertreter und soll einen schnellen Überblick mit den wichtigsten Information zur Einstufung dieser bieten. Ergänzende Erklärungen zu „Zucker", „Süßstoffe" und „Zuckeraustauschstoffe" sowie zu den Punkten „Energierelevanz", „Zahngesundheit", „Verdaulichkeit" und „Blutzuckerspiegel" sind in den entsprechenden Infoboxen zu finden.

SÜSSTOFF VERBAND
www.suessstoff-verband.info

In Zusammenarbeit mit
ZAHNFREUNDLICH®

Quellen: deutsche-apotheker-zeitung.de/daz-az/2016/daz-8-2016/ist-isomaltulose-der-bessere-zucker | mobil.bfr.bund.de/cm/343/erhoehte_aufnahme_von_fruktose_ist_fuer_diabetiker_nicht_empfehlenswert.pdf | bzfe.de/inhalt/suessungsmittel-31694.html | ugb.de/exklusiv/fragen-service/wie-unterscheiden-sich-verschiedenen-alternativen-zucker-vollrohrzucker-r/?zucker-suessungsmittel | Rosenplenter, K. und Nöhle, U. Handbuch Süßungsmittel. Behr's Verlag. 2007 | https://med.virginia.edu/ginutrition/wp-content/uploads/sites/199/2023/12/Low-Fructose-2023.pdf | https://fet-ev.eu/fruktose/ | https://www.efsa.europa.eu/en/infographics/sugar-consumption-and-health-problems | https://www.lebensmittelverband.de/de/lebensmittel/inhaltsstoffe/kohlenhydrate-und-zucker | https://www.meinmed.at/krankheit/hyperglykaemie/1658 | https://www.efsa.europa.eu/de/topics/topic/sweeteners#:~:text=5%C3%BC%C3%9Fungsmittel%20oder%20Zuckeraustauschstoffe%20sind%20Lebensmittelzusatzstoffe,befasst%20sich%20mit%20der%20Frage%2C | https://fet-ev.eu/zucker-suessungsmittel/ | https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/1413 | https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.2903/j.efsa.2009.1413