SÜßSTOFF
VERBAND E.V.

POSITION: SÜSSSTOFFE UND DIE SÜSSE
(Stand: 15. Mai 2024)

Ein strategisches Ziel der Ernährungsstrategie der Bundesregierung „Gutes Essen für Deutschland“ ist es, den Anteil von Zucker in Lebensmitteln und damit die Gesamtkalorien zu reduzieren. Die Nationale Reduktions- und Innovationsstrategie für Zucker, Fette und Salz in Fertigprodukten, die Einführung des Nutri-Scores und die Beschränkung der an Kinder gerichteten Werbung für Lebensmittel mit hohem Zucker-, Fett- oder Salzgehalt werden als politische Maßnahmen in diesem Zusammenhang genannt.(1) Der Fokus liegt auf der Energiedichte – mit der Zuckerreduktion soll eine Kalorienreduktion erreicht werden.

Dennoch: Unabhängig von der Kalorienzahl steht auch der süße Geschmack in der Kritik. Eine generelle Reduzierung der Süße, eine „Süße-Entwöhnung“, wird angestrebt, so das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL).(2) Die Politik folgt dem Framing „süß ist ungesund“ und ist überzeugt, den süßen Genuss der Verbraucher:innen reglementieren zu müssen.

Süßstoffe: Kalorienfreie Süße

Süßstoffe sind kalorienfrei. Ausnahme ist das „praktisch kalorienfreie“ Aspartam. Aspartam enthält zwar Kalorien, wird aber in der Praxis in so geringen Mengen eingesetzt, dass es im Endprodukt sprichwörtlich nicht ins Gewicht fällt. Das Ziel der Ernährungsstrategie, die Energiedichte in Lebensmitteln zu reduzieren, lässt sich folglich durch Süßstoffe erreichen. Zugleich sind Süßstoffe ein bereits erprobtes und bewährtes Hilfsmittel für die Kalorienreduktion bei der Entwicklung und Reformulierung von Lebensmitteln.(3)

Eine aktuelle Übersichtsarbeit bringt es auf den Punkt: Die Neuformulierung von Lebensmitteln sollte sich nicht auf die Reduzierung der Süße oder anderer Geschmacksrichtungen, sondern auf den Energiegehalt von Lebensmitteln konzentrieren, um eine Gewichtszunahme zu verhindern.(4)

Hintergrund: Süße im Vergleich

Süß ist nicht gleich süß. Vergleicht man verschiedene Zuckerarten variieren Süßkraft und Süßgeschmack. So besitzt z.B. der Haushaltszucker (Saccharose) eine Süßkraft von 1 und dient als Referenzwert. Die Süßkraft von Fruktose liegt mit dem Faktor 1,2 höher, Laktose mit einem Faktor von 0,25 niedriger als Saccharose. Auch Süßstoffe sind sehr unterschiedlich: Sie unterscheiden sich in der Süßintensität – die Süßkraft liegt je nach Süßstoff im 30- bis 37.000-fachen Bereich im Vergleich zu Zucker. Daher werden sie in entsprechend sehr geringen Mengen eingesetzt.

Die verschiedenen Süßstoffe haben gemeinsam, dass sie mit den gleichen Süßrezeptoren interagieren – dennoch sind sie im Geschmack und beim Mundgefühl unterschiedlich. Daher sind bei der Entwicklung von neuen, kalorienreduzierten Rezepturen viele Aspekte zu berücksichtigen: Bei manchen Süßstoffen tritt die Süße sehr schnell, bei anderen verzögert ein. Bei einigen ist sie intensiv und kurz, bei anderen verbleibt die Süße sehr lange im Mund.

Süßstoff-Verband e.V.
Postfach 90 60 85
51127 Köln

Vertreten durch die Vorstandsvorsitzende
Isabelle Begger
Vereinsregister: Registernummer VR 6419
Amtsgericht Köln

Tel: +49 (0) 2203 20 89 45
Fax: +49 (0) 2203 20 89 44
Mail: info@suessstoff-verband.de
Web: www.suessstoff-verband.info

Hinzu kommen weitere Komponenten und Faktoren, die das Geschmackserlebnis beeinflussen: selbstverständlich die restlichen Zutaten der Rezeptur sowie der Kohlensäuregehalt und auch die Verzehrtemperatur des Lebensmittels. Die elf zugelassenen Süßstoffe wie auch Süßstoffkombinationen ermöglichen es, die jeweils gewünschte Süße für jedes Lebensmittel zu finden.

Durch die Mischung unterschiedlicher Süßstoffe wird die Süßqualität und das „Mundgefühl“ oft „runder“ und zuckerähnlicher, wodurch eine Verbesserung des Geschmacksprofils eintritt. Man spricht hier auch von einer synergistischen Wirkung. Ein weiterer Vorteil: Statt höherer Mengen eines Süßstoffs sind in Süßstoffmischungen deutlich geringere Mengen unterschiedlicher Süßstoffe enthalten.(5)

Der (Süß)Geschmack ist keine einfache Aufgabe, sondern geschmackliche Detektivarbeit.

Geschmackspräferenz: Vorliebe für Süßes

Die Vorliebe für Süßes ist dem Menschen in die Wiege gelegt. Phylogenetisch: Bereits unsere Vorfahren verzehrten Süßes, denn reife Früchte waren eine wichtige Energiequelle. Prä- und postnatal: Der Grundgeschmack von Fruchtwasser und Muttermilch ist süß. Der süße Geschmack wird als angenehm empfunden und weckt positive Assoziationen.(6) Physiologisch: Jede Geschmacksqualität erfüllt eine physiologische Funktion. So ist der süße Geschmack ein Hinweis auf Kohlenhydrate und Energie.

Der Mensch wird mit einer natürlichen Vorliebe für Süßes geboren, die von der Kindheit über die Jugend bis ins Erwachsenenalter abnimmt. Studien zeigen, dass diese altersbedingte Veränderung sowohl beim Süßempfinden von Zucker als auch von Süßstoffen vorkommt.(7, 8) Im höheren Alter kann die Süßpräferenz wieder zunehmen.

Die angeborene Süßpräferenz ist nicht festgeschrieben. Erfahrungen – familiäre und kulturelle Esseinflüsse – sind wesentliche Faktoren bei der Entwicklung unseres Geschmacks. Im Laufe unseres Lebens bilden wir somit ein individuelles Geschmacksarchiv mit Vorlieben und Aversionen aus. Wie süß wir es mögen, ist individuell sehr unterschiedlich.

Süßempfindlichkeit: Eine Messskala für Süße existiert nicht

In der politischen Diskussion ist oft zu hören, dass viele Lebensmittel „zu süß“ seien. Dies ist eine ausschließlich subjektive Bewertung. Denn nicht nur die Süßpräferenz ist individuell, auch die Süßempfindlichkeit. Sie zeigt, wie sensitiv wir sind und ab welcher minimalen Menge, wir süß schmecken. Auch hier spielt die Genetik eine Rolle. Unsere Süßrezeptoren sind unterschiedlich ausgeprägt. Nicht alle Menschen schmecken gleich süß. Es gibt keine Messskala, wie die „Scoville“-Skala für Schärfe, und somit auch keinen Maßstab für eine Reduzierung der Süße.

Die Süßsensibilität verändert sich wie die Präferenz durch Alter, Erfahrung und Verzehrkontext. Süßpräferenz und Süßempfindlichkeit müssen getrennt voneinander betrachtet werden, sie bedingen einander nicht. So ist zum Beispiel die Süßpräferenz bei älteren Menschen nicht durch eine veränderte Süßsensibilität zu erklären.(9)

Süßstoff-Verband e.V.
Postfach 90 60 85
51127 Köln

Vertreten durch die Vorstandsvorsitzende
Isabelle Begger
Vereinsregister: Registernummer VR 6419
Amtsgericht Köln

Tel: +49 (0) 2203 20 89 45
Fax: +49 (0) 2203 20 89 44
Mail: info@suessstoff-verband.de
Web: www.suessstoff-verband.info

These der Süßgewöhnung: Mangelnde wissenschaftliche Evidenz

Als Argument für eine generelle Reduzierung der Süße wird eine Theorie zur Süßgewöhnung herangezogen. Nach ihr soll eine stark gesüßte Ernährung zu einer veränderten Wahrnehmung von süßen Lebensmitteln und zu einer Gewöhnung an den süßen Geschmack bei Kindern führen, die zu einem übermäßigen Süßekonsum führen könne.

Die Forschungslage unterstützt diese These nicht: Studien zeigen vielmehr auf, dass der Konsum von süßen Lebensmitteln und Getränken nicht die Präferenz für Süßes beeinflusst.(10, 11, 12) Aktuelle Studien aus dem Jahr 2024 bestätigen dies erneut: Die angeborene Süßpräferenz kann durch eine vermehrte Zuckeraufnahme nicht weiter verstärkt werden.(13) Eine weitere Übersichtsarbeit zeigt, dass eine besondere Süßeexposition nicht zwangsläufig zu einer erhöhten Vorliebe für den süßen Geschmack führt. Im Gegenteil, durch die sogenannte spezifische sensorische Sättigung kommt es eher zu einer Verringerung der Vorliebe für Süßes.(14)

Das Bundesinstitut für Risikobewertung verweist ausdrücklich auf die nicht ausreichende Evidenzlage der These der Süßgewöhnung, auf die sich das BMEL in seiner Argumentation beruft.(3, 15)

Essverhalten: Ernährungsbildung statt Geschmackserziehung

Auch eine Süßprägung existiert nicht. Prägung ist in der Psychologie klar definiert, ein unumkehrbarer Zustand wird damit beschrieben. Weder eine Geschmacksvorliebe noch das Essverhalten sind in diesem Sinne festgeschrieben, betont die Geschmacksexpertin Dr. Kathrin Ohla in ihrem Vortrag zum Tag der Süße 2021. Präferenzen und Essgewohnheiten sind veränderbar.

Aber Essgewohnheiten, wie z.B. nach dem Mittagessen gibt es ein Dessert, können sehr verwurzelt sein. Sie sind verhaltenspsychologisch begründet. Und solche Routinen zu verändern, ist sehr mühsam. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist die eigene Motivation. Somit wird eine vorgeschriebene Reduzierung der Süße nicht zum Ziel führen. In diesem Fall ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass weniger süße Lebensmittel individuell nachgesüßt werden. – ohne Rücksicht auf die Kalorien. Der Effekt würde entsprechend „verpuffen“.

Verbote, hier sind sich die Ernährungsfachleute einig, führen zu keinen nachhaltigen Veränderungen im Essverhalten. Ernährungsbildung und die Unterstützung der Verbraucherinnen und Verbraucher auf ihrem Weg zu einer ausgewogenen Ernährung sind der richtige Ansatz.

Fazit

Süße ist Genuss! Für 80 Prozent der Deutschen, so eine Umfrage im Auftrag des Süßstoff-Verbands e.V., ist „süß“ positiv besetzt.(16) Reglementierungen und Rezepturvorgaben ohne Rücksicht auf individuelle Vorlieben und ohne wissenschaftliche Evidenz werden nicht zum nachhaltigen Erfolg im Kampf gegen Übergewicht führen. Der Fokus muss auch weiterhin

Süßstoff-Verband e.V.
Postfach 90 60 85
51127 Köln

Vertreten durch die Vorstandsvorsitzende
Isabelle Begger
Vereinsregister: Registernummer VR 6419
Amtsgericht Köln

Tel: +49 (0) 2203 20 89 45
Fax: +49 (0) 2203 20 89 44
Mail: info@suessstoff-verband.de
Web: www.suessstoff-verband.info

auf der Reduzierung der Kalorien und nicht des Geschmacks liegen. Und an mehr Ernährungsbildung führt kein Weg vorbei!

Referenzen

1) Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Gutes Essen für Deutschland. Ernährungsstrategie der Bundesregierung. Januar 2024.

2) Antwort der Parlamentarischen Staatssekretärin im BMEL, Dr. Ophelia Nick, auf die schriftliche Frage Nr. 3/163 vom 13. März 2023 von MdB Christina Stumpp.

3) DLG-Expertenwissen 1/2018: Reduktion von Fett, Zucker und Salz in Lebensmitteln: Zwischen Machbarkeit und Verbraucherwartung – Expertenbefragung.

4) Prinz P: Sweetness preference and its impact on energy intake and body weight – a review of evidence. Front. Nutr., 2023, 10:1289028; doi: 10.3389/fnut.2023.1289028

5) Handbuch Süßungsmittel K. Rosenplenter, U. Nöhle (Hrsg), BEHR'S Verlag 2.Auflage 2007

6) Rosenstein / Oster: Differential facial responses to four basic tastes in newborns. Child Development, 1988, 59(6), 1555–1568. https://doi.org/10.2307/1130670

7) Petty et al: Relationship between Sucrose Taste Detection Thresholds and Preferences in Children, Adolescents, and Adults. Nutrients, 2020 Jun 29,12(7):1918.

8) Bobowski / Mennella: Personal Variation in Preference for Sweetness: Effects of Age and Obesity. Child Obesity, 2017, 13(5):369-376. https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/chi.2017.0023

9) Mojet, Heidema, Christ-Hazelhof, Taste Perception with Age: Generic or Specific Losses in Supra-threshold Intensities of Five Taste Qualities?, Chemical Senses, Volume 28, Issue 5, June 2003, Pages 397–413, https://doi.org/10.1093/chemse/28.5.397

10) Appleton et al: Sweet taste exposure and the subsequent acceptance and preference for sweet taste in the diet: systematic review of the published literature. Am J Clin Nutr, 2018, 107:405-419.

11) Public Health England 2015. Sugar reduction: the evidence for action. Annexe 5: Food Supply https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/470176/Annexe_5._Food_Supply.pdf

12) Trumbo et al: Perspective: Measuring Sweetness in Foods, Beverages, and Diets: Toward Understanding the Role of Sweetness in Health, Advances in Nutrition, 2020, 00: 1-12; https://doi.org/10.1093/advances/nmaa151

13) Mueller, Zeinstra, Forde, Jager: Sweet and sour sips: No effect of repeated exposure to sweet or sour-tasting sugary drinks on children's sweetness preference and liking, Appetite, 2024; https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666324000783?via%3Dihub

14) Mela DJ, Risso D.: Does sweetness exposure drive 'sweet tooth'? Br J Nutr. 2024 Feb 26:1-11. doi: 10.1017/S0007114524000485

Süßstoff-Verband e.V.
Postfach 90 60 85
51127 Köln

Vertreten durch die Vorstandsvorsitzende
Isabelle Begger
Vereinsregister: Registernummer VR 6419
Amtsgericht Köln

Tel: +49 (0) 2203 20 89 45
Fax: +49 (0) 2203 20 89 44
Mail: info@suessstoff-verband.de
Web: www.suessstoff-verband.info

15) Bundesinstitut für Risikobewertung: Stellungnahme Nr. 004/2023 vom 07. Februar 2023; https://doi.org/10.17590/20230207-070309

16) Süßstoff-Verband e.V: That's light. Eine Verbraucherumfrage zum Konsumverhalten von Light-Produkten im DACH-Raum. Studienband. November 2023. (GfK eBUS®, Oktober2023) https://suessstoff-verband.info/wp-content/uploads/2023/11/2311_SV_Verbraucherumfrage_Thats-light_Handout_Screen.pdf

Süßstoff-Verband e.V.
Postfach 90 60 85
51127 Köln

Vertreten durch die Vorstandsvorsitzende
Isabelle Begger
Vereinsregister: Registernummer VR 6419
Amtsgericht Köln

Tel: +49 (0) 2203 20 89 45
Fax: +49 (0) 2203 20 89 44
Mail: info@suessstoff-verband.de
Web: www.suessstoff-verband.info