



DOSSIER · NATURSTOFF

Sucralose

Sucralose ist einer der am besten untersuchten nicht-nutritiven Süßstoffe. Auffällig ist, wie oft die Studien den Stoff nicht allein prüfen: Viele der meistzitierten Arbeiten untersuchen Süßstoffe als Gruppe oder lösen Sucralose in Wasser, in Diätlimonade oder zusammen mit Kohlenhydrat — und kommen zu unterschiedlichen Befunden.

625

STUDIEN
INSGESAMT

174

AM MENSCHEN

71

DAVON
KONTROLLIERT

101

AN TIEREN

43

IM LABOR

Zahlen aus der IHR-Studiendatenbank · Stand 2026-10-15

So lesen Sie dieses Dossier

BELEGT

am Menschen gemessen, mit
Vergleichsgruppe

PLAUSIBEL

gestützt durch Wirkmechanismus,
Tierversuch oder Beobachtung

VERMUTUNG

ein naheliegender Zusammenhang,
der noch geprüft werden muss

Sucralose auf einen Blick

HERKUNFT:

Sucralose ist ein nicht-nutritiver Süßstoff und zählt zu den am besten untersuchten Vertretern dieser Stoffgruppe. In den vorliegenden Arbeiten wird er in Getränken, als Bestandteil von Zubereitungen sowie als Placebo, Kontrollvehikel oder Geschmacksmaskierungsmittel geprüft. Auffällig ist, dass viele Studien nicht den Stoff allein untersuchen, sondern nicht-nutritive Süßstoffe als Gruppe.

STUDIENLAGE:

625 ausgewertete Arbeiten · 71 kontrollierte Studien am Menschen · 103 Beobachtungsstudien · 23 Übersichtsarbeiten · 101 Tierversuche · 30 Zellkulturarbeiten

STÄRKSTE BELEGE:

- Stoffwechsel, Stoffgruppe: Die systematische Übersichtsarbeit mit Metaanalyse über 29 randomisierte Studien mit 741 Teilnehmern zeigt, dass der Blutglukosespiegel nach der Einnahme nicht-nutritiver Süßstoffe nicht ansteigt, sondern im Verlauf allmählich abfällt ².
- Glykämische Kontrolle, Typ-2-Diabetes: Eine randomisierte kontrollierte Studie mit 210 Erwachsenen findet über 12 Wochen keine Veränderung von HbA1c, Nüchternglukose, Lipidprofil und Entzündungsmarkern, bei geringfügig sinkendem Gewicht, Body-Mass-Index und Taillenumfang ⁵.
- Insulinsensitivität, gesunde Erwachsene: Bei 33 Teilnehmern sinkt die Insulinsensitivität nach 14 Tagen Sucralose in Höhe von 15 % der akzeptablen Tagesdosis um median -17,7 % gegenüber -2,8 % in der Kontrollgruppe (P = 0,04) ¹⁷.
- Insulinresistenz, Übergewicht: In einer randomisierten, dreifach verblindeten Studie mit 138 übergewichtigen Personen über 60 Tage steigt der HOMA-IR beim Maqui-Zitrus-Getränk mit Sucralose (p = 0,002) und beim Maqui-Zitrus-Getränk mit Saccharose (p = 0,001) ⁶.
- Appetitregulation, junge Erwachsene: Eine Crossover-Studie mit 75 Teilnehmern berichtet nach akuter Sucralose-Aufnahme einen erhöhten hypothalamischen Blutfluss (P < 0,018) und eine verstärkte Hungerantwort (P < 0,001) gegenüber Saccharose ⁴⁹.

GRENZEN:

- Zahlreiche Arbeiten prüfen Sucralose nur als Placebo, Kontrollvehikel oder Geschmacksmaskierungsmittel; ein isolierter Effekt des Stoffes lässt sich daraus nicht ableiten.
- Die Befunde zur Insulinsensitivität ¹⁷ und zum HOMA-IR ⁶ stammen aus kleinen, kurzen Studien; sie zeigen eine Richtung, eine unabhängige Wiederholung steht aus.
- Die Kohorten-, Querschnitts- und Fall-Kontroll-Arbeiten zu Hypertonie, Entzündungsmarkern, Morbus Crohn und zentraler Pubertät präcoce sind beobachtend und belegen keine Ursache.

EINORDNUNG:

Sucralose ist ein nicht-nutritiver Süßstoff, dessen kurzfristige Stoffwechselwirkung am Menschen untersucht ist, während Dosis, Dauer und isolierter Effekt offene Fragen bleiben.

1. Was Sucralose ist

Sucralose gehört zu den nicht-nutritiven Süßstoffen, also zu den Stoffen, die Süße ohne den Energiegehalt des Zuckers liefern. In der Forschung erscheint er selten allein: Ein großer Teil der Arbeiten prüft „non-nutritive sweeteners“ oder „artificial sweeteners“ als Gruppe, in der Sucralose neben anderen Vertretern steht. Die kontrollierten Studien am Menschen untersuchen ihn in Wasser, in Diätlimonade oder zusammen mit einer Kohlenhydratgabe. Genau diese Einbettung entscheidet darüber, was gemessen wird: die Reaktion auf den Süßstoff selbst oder die Reaktion auf das Getränk, in dem er gelöst ist. Untersucht werden vor allem Glukosetoleranz, Darmhormone, Mikrobiom und Körpergewicht.

Der entscheidende Punkt für das Verständnis aller Studien ist die Frage, worauf gemessen wird. Wird Sucralose in Wasser gereicht, misst man die Reaktion auf den Süßstoff. Wird er in Diätlimonade gereicht, misst man ein Getränk mit weiteren Bestandteilen. Wird er zusammen mit Kohlenhydrat gegeben, misst man das Zusammenspiel beider. Die Arbeiten zu Darmhormonen und Appetit unterscheiden genau diese Bedingungen, und sie kommen zu verschiedenen Ergebnissen. Hinzu kommt die Messebene: Ein Teil der Arbeiten erhebt Laborwerte und Fragebögen, ein Teil untersucht das Mikrobiom, ein Teil den Krankheitsverlauf. Ein veränderter Marker ist noch kein veränderter Verlauf. Wer Befunde vergleicht, muss deshalb zuerst prüfen, in welcher Matrix und auf welcher Ebene gemessen wurde.

2. Was die Studien im Einzelnen zeigen

Die Studien am Menschen, nach Anwendung geordnet und die kontrollierten zuerst — mit Teilnehmern, Dauer, Zubereitung, Messgröße und Ergebnis, so wie die Originalarbeiten es berichten. Zahlen stehen nur dort, wo die Arbeit sie nennt.

Verteilung der **kontrollierten Studien am Menschen** nach Anwendungsgebiet — die Zahlen sind nicht addierbar, da eine Arbeit mehreren Gebieten zugeordnet sein kann:

ANWENDUNGSGEBIET	KONTROLLIERTE STUDIEN
Stoffwechsel	51
Darm und Mikrobiom	22
Sicherheit und Verträglichkeit	16

ANWENDUNGSGBIET	KONTROLLIERTE STUDIEN
Herz und Kreislauf	6
Aufnahme und Verfügbarkeit	5
Entzündungsgeschehen	4
Kognition und Psyche	4
Immunsystem	2

Sucralose eingenommen: Studien am Menschen

Die größte kontrollierte Zusammenfassung zu nicht-nutritiven Süßstoffen stammt aus einer systematischen Übersichtsarbeit mit Metaanalyse, die randomisierte Studien und prospektive Kohorten zu nicht-nutritiven Süßstoffen zusammenführte ¹. Aus 11 774 Treffern gingen 7 randomisierte Studien mit 1003 Teilnehmern (medianes Follow-up 6 Monate) und 30 Kohortenstudien mit 405 907 Teilnehmern (medianes Follow-up 10 Jahre) ein. In den randomisierten Studien zeigte sich kein signifikanter Effekt auf den Body-Mass-Index (Mitteldifferenz -0,37 kg/m²; 95 %-KI -1,10 bis 0,36; I² 9 %; 242 Teilnehmer). In den Kohorten war der Verzehr mit einem bescheidenen Anstieg des Body-Mass-Index verbunden (mittlere Korrelation 0,05). Die Autoren untersuchten nicht den Stoff allein, sondern die Stoffgruppe; eine Aussage speziell zu Sucralose lässt sich daraus nicht ableiten.

Eine zweite systematische Übersichtsarbeit mit Metaanalyse prüfte den glykämischen Einfluss nicht-nutritiver Süßstoffe über 29 randomisierte Studien mit insgesamt 741 Teilnehmern, darunter Aspartam, Saccharin, Stevioloside und Sucralose ². Gegenüber dem Ausgangswert stieg der Blutglukosespiegel nach der Einnahme nicht an, sondern fiel im Beobachtungsverlauf allmählich ab. Der glykämische Effekt unterschied sich nicht nach Art des Süßstoffs, variierte aber in gewissem Umfang mit Alter, Gewicht und Krankheitsstatus der Teilnehmer. Auch hier gilt: die gepoolte Aussage betrifft die Stoffgruppe, nicht Sucralose isoliert.

Die spezifischste kontrollierte Arbeit zum Stoff selbst untersuchte 33 gesunde Erwachsene ohne Begleiterkrankungen und mit geringem gewohnheitsmäßigem Verzehr nicht-nutritiver Süßstoffe je Gruppe ¹⁷. Über 14 Tage nahmen sie Sucralose in einer Menge von 15 % der akzeptablen Tagesdosis über handelsübliche Beutel auf; die Kontrollgruppe erhielt keine Intervention. Vor und nach der Phase wurde die Glukoseverwertung über einen dreistündigen modifizierten intravenösen Glukosetoleranztest erfasst. Die Interventionsgruppe zeigte einen signifikanten Rückgang der Insulinsensitivität mit einer medianen prozentualen Änderung von -17,7 % (-29,3 % bis -1,0 %) gegenüber -2,8 % (-30,7 % bis 40,6 %) in der Kontrollgruppe (P = 0,04). Die akute Insulinantwort auf Glukose stieg von 577 mU · L⁻¹ · min (350-1040 mU · L⁻¹ · min) auf 671 mU · L⁻¹ · min (376-1010 mU · L⁻¹ · min) (P = 0,04). Die Studie ist klein und kurz; sie zeigt eine Richtung, die eine unabhängige Wiederholung braucht.

Eine randomisierte kontrollierte Studie mit 210 Erwachsenen asiatisch-indischer Herkunft mit Typ-2-Diabetes prüfte über 12 Wochen den Ersatz von Saccharose in Kaffee oder Tee durch Sucralose gegen fortgesetzten Zuckerkonsum ⁵. Primärer Endpunkt war die Veränderung des HbA1c. Nach 12 Wochen fand sich keine Veränderung von HbA1c, Nüchternglukose, Lipidprofil und Entzündungsmarkern zwischen oder innerhalb der Gruppen. In der Interventionsgruppe sanken Körpergewicht (-0,5 kg [95 %-KI -1,0 bis -0,1]; p = 0,02), Body-Mass-Index (-0,2 kg/m² [-0,4 bis 0,0]; p = 0,03) und Taillenumfang (-0,8 cm [-1,4 bis -0,3]; p = 0,002) geringfügig. Auch Verbesserungen beim Lipidakkumulationsprodukt (p = 0,01) und beim viszeralen Adipositätsindex (p = 0,04) wurden beobachtet. Die Studie war offen geführt, was die Verzerrungsanfälligkeit erhöht.

Eine randomisierte kontrollierte Studie verglich über 12 Wochen vier niedrigkalorische Süßstoffe und Saccharose bei 154 Erwachsenen mit Übergewicht oder Adipositas (Body-Mass-Index 25-40 kg/m²) ⁴. Die Teilnehmer tranken täglich 1,25-1,75 L eines Getränks mit Saccharose (n = 39), Aspartam (n = 30), Saccharin (n = 29), Sucralose (n = 28) oder Rebaudiosid A (n = 28); die Getränke enthielten 400-560 kcal/Tag (Saccharose) oder <5 kcal/Tag (Süßstoffe). Anthropometrie, Energieaufnahme, Energieverbrauch, Appetit und Glukosetoleranz wurden zu Studienbeginn und im Verlauf gemessen, das Körpergewicht alle zwei Wochen. Von den eingeschlossenen Teilnehmern beendeten 123 die Studie. Die Arbeit vergleicht mehrere Stoffe parallel; ein Einzeleffekt von Sucralose lässt sich aus dem Design nicht isolieren.

Eine randomisierte, dreifach verblindete Studie untersuchte 138 übergewichtige Personen, die 60 Tage lang täglich 330 mL eines Maqui-Zitrus-Getränks mit Stevia, Sucralose oder Saccharose aufnahmen ⁶. Der Body-Mass-Index veränderte sich unter keinem Getränk signifikant. Die Nüchternglukose stieg nach kurzfristigem Konsum des Getränks mit Saccharose um 26 %, unter den Getränken mit niedrigkalorischen Süßstoffen in geringerem Ausmaß: 11 % mit Stevia und 20 % mit Sucralose. Die Insulinkonzentrationen änderten sich unter keinem Getränk signifikant, woraus sich ein signifikanter Anstieg des HOMA-IR unter dem Getränk mit Sucralose (p = 0,002) und dem mit Saccharose (p = 0,001) ergab. Die Autoren halten die bis dahin verfügbare Evidenz nicht für ausreichend, um einen breiten Einsatz niedrigkalorischer Süßstoffe zu empfehlen.

Eine randomisierte Crossover-Studie mit 75 jungen Erwachsenen (gesundes Gewicht, Übergewicht oder Adipositas) verglich ein Getränk mit Sucralose, süßkeitsangepasster Saccharose oder Wasser ⁴⁹. Die akute Aufnahme von Sucralose gegenüber Saccharose steigerte den hypothalamischen Blutfluss (P < 0,018) und die Hungerantwort (P < 0,001). Sucralose gegenüber Wasser erhöhte ebenfalls den hypothalamischen Blutfluss (P < 0,019), zeigte aber keinen Unterschied bei den Hungerbewertungen. Saccharose, nicht aber Sucralose, erhöhte die peripheren Glukosespiegel, die mit einer Abnahme des medialen hypothalamischen Blutflusses verbunden waren (P < 0,007). Sucralose führte gegenüber Saccharose und Wasser zu vermehrten funktionellen Verbindungen zwischen dem Hypothalamus und Hirnregionen für Motivation und somatosensorische Verarbeitung. Die Autoren schließen, dass nicht-kalorische Süßstoffe zentrale Mechanismen der Appetitregulation beeinflussen könnten.

Eine randomisierte Crossover-Studie mit 20 gesunden Teilnehmern (10 Frauen, 10 Männer; Alter 25,8 ± 7,5 Jahre, Body-Mass-Index 22,3 ± 1,8 kg/m²) untersuchte Belohnungsreaktionen auf Erythrit, Saccharose und Sucralose vor und nach einer Geschmackspräferenzkonditionierung ⁴⁵. Nach der Konditionierung stiegen explizites Wollen und Mögen, ohne Unterschiede zwischen den Süßstoffen. Die Freisetzung gastrointestinaler Sättigungshormone (Cholecystokinin, Glucagon-like Peptid-1) und Veränderungen von Glukose und Insulin hatten keinen Einfluss auf die Belohnungsreaktionen. Die Studie ist klein und untersucht Belohnungsreaktionen als Endpunkt; sie zeigt keine differentielle Belohnungswirkung des Stoffes.

Eine randomisierte Crossover-Studie mit 55 gesunden Erwachsenen verglich Getränke mit Saccharose (glykämischer Index 65), Isomaltulose (glykämischer Index 32) und Sucralose als nicht-glykämische Kontrolle auf Kognition, Stimmung und Sättigung³⁹. Sechzig Minuten nach der Aufnahme wurden Complex Figure Test, Word Recall Test, Trail Making Test Teil B und Stroop-Test durchgeführt. Zwischen Isomaltulose und Saccharose fanden sich keine signifikanten Unterschiede bei den Mittelwerten (95 %-KI): Complex Figure immediate recall -0,6 (-1,7 bis 0,5), delayed recall -0,8 (-1,9 bis 0,3); Word recall immediate recall 0,2 (-0,7 bis 1,1), delayed recall 0,5 (-0,4 bis 1,4); Trail Making Bearbeitungszeit -2,4 (-7,5 bis 2,7) s; Stroop Zeit für korrekte kongruente Antworten -9 (-31 bis 14) ms und korrekte inkongruente Antworten -18 (-42 bis 6) ms. Sucralose diente hier als Kontrolle ohne glykämische Wirkung; ein eigener kognitiver Effekt wurde nicht geprüft.

Eine randomisierte Crossover-Studie mit 39 Teilnehmern (Alter 23 ± 5 Jahre; 17 Männer, 22 Frauen; Body-Mass-Index 18,5-24,9 kg/m²: n = 21; ≥30 kg/m²: n = 18) untersuchte Mundspülungen mit Saccharose, Sucralose, Maltodextrin oder Wasser über 2 Minuten vor dem Ausspucken³⁴. Nach der Mundspülung stieg Ghrelin für Wasser gegenüber Maltodextrin (p = 0,03). Cholecystokinin stieg nach Maltodextrin-Mundspülung (p = 0,03) und Sucralose-Mundspülung (p = 0,005) gegenüber Saccharose, und zwar nur bei Teilnehmern mit Body-Mass-Index 18,5-24,9 kg/m². Die Energieaufnahme wurde anschließend an einem Buffet erfasst. Die Arbeit prüft die orale Wahrnehmung, nicht die systemische Aufnahme des Stoffes.

Eine randomisierte, einfach verblindete Studie mit 16 Teilnehmern (9 Männer, 7 Frauen) untersuchte Mundspülungen mit Saccharose, niedrig-intensiver Sucralose (S1:1), hoch-intensiver Sucralose (S100:1) und Wasser während eines 12,8-km-Zeitfahrens³⁵. Die Mundspülung erfolgte zu Beginn und bei jedem 12,5 % der Strecke. Weitere Unterschiede zwischen den Zeitfahren fanden sich nicht. Sucralose allein verbesserte die Leistung nicht.

Eine randomisierte, nach Möglichkeit doppelblinde Within-Subject-Studie mit zehn freizeitaktiven Männern prüfte Mundspülungen mit vier Saccharose-Sucralose-Kombinationen (Süßkeitsverhältnisse 1:1, 1:6, 6:1, 6:6) und einer Kontrolllösung während eines 60-minütigen Gehens mittlerer Intensität³⁶. Gemessen wurden Energieverbrauch, Herzfrequenz, respiratorischer Quotient und wahrgenommene Anstrengung. Die wahrgenommene Süße der 1:1-Lösung war signifikant niedriger als bei den anderen (außer Kontrolle), und die 1:6- und 6:1-Lösungen waren gleich süß. Die Mundspüllösung beeinflusste Energieverbrauch und Wahrnehmung des inneren Zustands nicht signifikant (p > 0,05). Es zeigte sich eine unerwartete Interaktion zwischen Süß-Liker-Phänotyp und der Menge verschluckter Lösung (p = 0,021), ohne Einfluss auf den Energieverbrauch. Die Menge verschluckter Lösung war positiv mit der Anstrengungsrate (p = 0,008) und negativ mit dem Energieverbrauch beim Gehen verbunden. Die Studie ist klein und prüft Kombinationen, nicht den Einzelstoff.

Eine randomisierte kontrollierte Crossover-Studie mit 15 Teilnehmern verglich die akuten Effekte von Glukose, Fruktose, Glukose plus Fruktose und Sucralose auf die Herzratenvariabilität⁴⁴. Während jedes zweistündigen Besuchs wurde die venöse Blutglukose im 5-Minuten-Intervall gemessen, die Herzratenvariabilität kontinuierlich per Holter-Elektrokardiograph. Die Aufnahme der verschiedenen Kohlenhydrate und von Sucralose zeigte signifikante Unterschiede bei Herzfrequenz (p < 0,001), SDNN (p < 0,008), RMSSD (p < 0,001), pNN50 (p < 0,001) und Blutdruck (p < 0,001). Unterschiedliche Glukosespiegel veränderten Parameter der Herzratenvariabilität und den Blutdruck (alle p < 0,001), während die Änderungsrate der Blutglukose die Herzratenvariabilität, nicht aber die Herzfrequenz (p = 0,25) oder den Blutdruck (p = 0,99) beeinflusste. Die Studie ist klein und die Befunde sind nicht stoffspezifisch aufgeschlüsselt.

Eine randomisierte Crossover-Studie mit 30 gesunden Personen untersuchte sechs Behandlungen: Wasser sowie gleich süße aromatisierte Getränke mit 25 g Saccharose, Sucralose, Stevia-Extrakt, Allulose plus Stevia-Extrakt oder Monk-Frucht-Extrakt⁴⁸. Nach nächtlichem Fasten wurde die zerebrale Durchblutung mittels arterieller Spinmarkierung vor sowie 5 und 30 Minuten nach Aufnahme von 500 mL gemessen, das Magenvolumen zu Beginn sowie nach 25 und 45 Minuten. Seruminsulin und Glukose wurden bestimmt, Appetit und Durst über den Besuch hinweg bewertet. Der hypothalamische Blutfluss unterschied sich nicht zwischen den Getränken. Im ventralen tegmental Areal zeigten sich Unterschiede. Die Arbeit vergleicht mehrere Süßstoffe; ein isolierter Effekt von Sucralose ist nicht ablesbar.

Eine randomisierte kontrollierte Studie mit 20 gesunden Teilnehmern über 6 Wochen prüfte den Effekt nicht-nutritiver Süßstoffe auf das Körpergewicht⁵⁰. Süßstoffkonsumenten wurden zufällig der Sucralose-Gruppe (0,507 mg/kg; n = 7) oder der Stevia-Gruppe (0,375 mg/kg; n = 6) zugeteilt, Nichtkonsumenten der Kontrollgruppe (keine Süßstoffe; n = 7); alle erhielten eine isokalorische Diät und wurden zu einem gesunden Lebensstil beraten. Gewicht und Body-Mass-Index sanken signifikant in der Kontrollgruppe (p_Gewicht = 0,026; p_Body-Mass-Index = 0,02) und in der Sucralose-Gruppe (p_Gewicht = 0,028; p_Body-Mass-Index = 0,017). Die Gruppengrößen sind sehr klein; die Arbeit liefert einen Hinweis, keinen Beweis.

Eine randomisierte kontrollierte Crossover-Studie mit 64 schmerzfreien Teilnehmern (22 mit normaler Adipositas, 29 mit hoher Adipositas, 13 mit hoher Adipositas und erhöhtem HbA1c einschließlich Prädiabetes und Typ-2-Diabetes) verglich die Aufnahme von 37,5 g Glukose oder 200 mg Sucralose (geschmacksangepasst) in zwei Sitzungen im Abstand von einem Monat⁵¹. Sucralose diente hier als geschmacksangepasste Kontrolle; ein eigener analgetischer Effekt wurde nicht gefunden.

Eine randomisierte kontrollierte Crossover-Studie mit 27 gesunden Erwachsenen (Alter 18-48 Jahre) prüfte, ob das Schmecken gleich süßer Lösungen (10 % Saccharose und 0,016 % Sucralose) die Warmwahrnehmung, die Hitzeschmerzschwelle und die Wahrnehmung schmerzhaft heißer Reize verändert⁴². Das Schmecken von Saccharose oder Sucralose hatte keinen signifikanten Effekt auf die Wahrnehmung eines individuell eingestellten heißen Reizes (54,5 ± 4,2 und 54,9 ± 3,2 vs. 53,2 ± 3,5 für Wasser, 0-100 visuelle Analogskala) oder auf die Warmwahrnehmungs- bzw. Hitzeschmerzschwelle (43,3 ± 0,8, 43,2 ± 0,8 vs. 43,0 ± 0,8 °C). Auch die Erwartung eines süßen Stoffes veränderte die Hitzeschmerzschwelle nicht. Die Arbeit zeigt keinen analgetischen Effekt.

Eine randomisierte kontrollierte Studie mit 18 gesunden 18- bis 35-jährigen „Nichtkonsumenten“ (<1 Lebensmittel oder Getränk mit niedrigkalorischen Süßstoffen pro Monat) untersuchte über 2 Wochen die Exposition gegenüber Sucralose⁴⁸. Zu Studienbeginn wurden die Teilnehmer ausführlich angeleitet, niedrigkalorische Süßstoffe zu meiden. Nach der Run-in-Phase wurden sie randomisiert und tranken eine Woche lang dreimal täglich Diätlimonade mit Sucralose oder kohlenstoffhaltiges Wasser (Kontrolle). Zu Studienbeginn hatten 8 Teilnehmer Sucralose im Urin (29,9-239,0 ng/mL; Mittelwert ± SD: 111,4 ± 91,5 ng/mL). Die Arbeit zeigt, dass die Selbstauskunft „unexponiert“ die tatsächliche Exposition nicht zuverlässig abbildet; sie prüft keine klinische Wirkung.

Positive Assoziationen wurden auch für einzelne Stoffe beobachtet. Die Analyse kontrollierte für Gewichtsveränderungen im Verlauf; Beobachtungsdaten belegen keine Kausalität.

Eine prospektive Multicenter-Kohortenstudie mit 1696 Kindern und Jugendlichen im Alter von 7-17 Jahren (Taiwan Pubertal Longitudinal Study, ab Juli 2018) untersuchte den Zusammenhang zwischen Süßstoffaufnahme und pädiatrischer Hypertonie⁵⁴. Die Aufnahme von Acesulfam-K, Aspartam, Sucralose, Glycyrrhizin, Steviolglykosiden, Sorbit und zugesetztem Zucker wurde per validiertem Fragebogen erfasst, Urinproben wurden begleitend gesammelt,

anthropometrische und Blutdruckmessungen alle drei Monate durchgeführt. Pädiatrische Hypertonie war als systolischer oder diastolischer Blutdruck ab der 95. Perzentile für Alter, Geschlecht und Größe definiert. Multivariate generalisierte lineare gemischte Modelle wurden adjustiert für Alter, Geschlecht, z-BMI, Familienanamnese für Hypertonie, Gesamtkalorienaufnahme und weitere Faktoren. Die Studie ist beobachtend; sie kann keine Ursache belegen.

Eine Querschnittsanalyse mit 624 Erwachsenen aus der Cancer Prevention Study-3 Diet Assessment Substudy der American Cancer Society untersuchte Zusammenhänge zwischen dem Verzehr nicht-nutritiver Süßstoffe und metabolischen Risikofaktoren sowie Entzündungsbiomarkern ⁵⁵. Die Aufnahme von Aspartam, Saccharin, Sucralose und Acesulfam-Kalium wurde über die mittleren Mengen aus sechs 24-Stunden-Erinnerungsprotokollen über ein Jahr geschätzt. Nüchterninsulin, C-Peptid, HbA1c, Leptin, Adiponektin, C-reaktives Protein, Tumornekrosefaktor-alpha, Interleukin-6 und Interleukin-10 wurden in zwei im Abstand von sechs Monaten entnommenen Nüchternblutproben gemessen. Multivariable lineare Regressionen wurden für Alter, Geschlecht, ethnische Zugehörigkeit, Bildung, Rauchen und körperliche Aktivität adjustiert, in Vollmodellen zusätzlich für Body-Mass-Index, Diätqualität (Healthy Eating Index 2020) und Energieaufnahme. Die Arbeit ist querschnittlich und erlaubt keine Kausalaussage.

Eine Fall-Kontroll- und Biosample-Studie analysierte 1461 Biosproben von 487 Personen (245 mit Morbus Crohn, 242 Kontrollen) aus Australien, Hongkong und dem chinesischen Festland auf Aspartam, Sucralose, Saccharin und Polysorbat-80 in Stuhl, Urin und Serum ⁵⁶. Die Crohn-Aktivität wurde über den Crohn's Disease Activity Index und fäkales Calprotectin erfasst. Patienten mit Morbus Crohn hatten höhere Süßstoffspiegel als Kontrollen über alle Kohorten hinweg (alle $p < 0,0001$). Crohn-assoziierte Polysorbat-80-Metaboliten korrelierten positiv mit Urin-Süßstoffen bei Patienten mit Morbus Crohn. In vitro erhöhten Crohn-assoziierte Polysorbat-80-Metaboliten die Darmpermeabilität und ermöglichten die Translokation von Süßstoffen über das Epithel. Süßstoffe und spezifische Crohn-assoziierte Polysorbat-80-Metaboliten waren bei aktiver Erkrankung höher. Die Arbeit ist beobachtend und präklinisch ergänzt.

Eine Studie mit 481 diagnostizierten Fällen zentraler Pubertät präcoce untersuchte genetische und diätetische Einflüsse auf die zentrale Pubertät präcoce ⁵⁷. Aspartam, Sucralose, Glycyrrhizin und zugesetzter Zucker waren signifikant mit einem erhöhten Risiko für zentrale Pubertät präcoce verbunden, besonders bei genetisch prädisponierten Personen. Es wurde eine dosisabhängige Beziehung identifiziert, wobei höhere Süßstoffaufnahme mit einem größeren Risiko für zentrale Pubertät präcoce einherging. Geschlechtsspezifische Effekte wurden ebenfalls gefunden, wobei Sucralose stark mit zentraler Pubertät präcoce bei Jungen und Glycyrrhizin und zugesetzter Zucker stark mit zentraler Pubertät präcoce bei Mädchen verbunden waren. Die Effekte der Interaktion zwischen genetischer Prädisposition und Süßstoffaufnahme auf dieses Risiko waren nicht signifikant. Süßstoffkonsum und hohe genetische Prädisposition erhöhen das Risiko unabhängig voneinander. Die Arbeit ist beobachtend.

Eine Beobachtungsstudie mit 25 g Glukose oder einem Sucralose-Placebo vor sozialem Ausschluss im Cyberball-Spiel untersuchte, ob Glukose die negativen emotionalen Effekte von Ausgrenzung reduziert ⁵². Es zeigten sich starke Effekte der Ausgrenzung, jedoch kein Effekt von Glukose auf unmittelbare oder verzögerte selbstberichtete Bedürfnisse oder Stimmung. Sucralose diente als Placebo; ein eigener Effekt des Stoffes wurde nicht geprüft.

Eine randomisierte kontrollierte Studie mit 538 Teilnehmern im Alter von 21-80 Jahren mit vollständigen Daten für vier zahnärztliche Untersuchungen aus der Xylitol for Adult Caries Trial (X-ACT) verglich über drei Jahre 5 g/Tag Xylitol (fünf 1-g-Lutschtabletten über den Tag verteilt) mit einem Sucralose-Placebo ³. Die mittleren annualisierten Übergangswerte für nicht-kavitierte plus kavitierte Läsionen an koronalen und Wurzeloberflächen von gesund zu kariös begünstigten Xylitol gegenüber Placebo während der drei kumulativen Perioden von 12, 24 und 33 Monaten, doch diese klinisch und statistisch nicht signifikanten Unterschiede nahmen im Verlauf ab. Sucralose war hier das Placebo; eine eigene kariespräventive oder kariogene Wirkung wurde nicht untersucht.

Eine randomisierte kontrollierte Crossover-Studie mit 85 Teilnehmern (52 normal, 33 hyperglykämisch) verglich ein Sucralose-Erythrit-Getränk (Placebo) mit einem Tagatose-Getränk (5 g) im Abstand von sieben Tagen ³⁸. Blutproben wurden zu 0, 30, 60 und 120 Minuten nach Aufnahme auf Nüchtern- und postprandiale Glukose-, Insulin- und C-Peptid-Spiegel analysiert. Nach dem Tagatose-Getränk hatten hyperglykämische Teilnehmer eine signifikante Reduktion der Serumglukose nach 120 Minuten ($p = 0,019$) und der Glukose-Fläche unter der Kurve ($p = 0,017$), was bei normalen Teilnehmern nicht beobachtet wurde.

Eine randomisierte kontrollierte Crossover-Studie mit 7 männlichen 800-Meter-Läufern (20 ± 3 Jahre, 63 ± 6 kg, $169,1 \pm 7$ cm) verglich Koffein (3 mg/kg) mit einem Sucralose-Placebo in einer Ausdauerbelastung bis zur Erschöpfung auf dem Laufband bei maximaler aerober Geschwindigkeit ⁴⁷. Die Koffeinaufnahme zeigte eine signifikante Verlängerung der Ausdauerzeit gegenüber Placebo (376 ± 137 auf 457 ± 182 Sekunden; $p < 0,05$). Bei der Blutlaktatkonzentration fand sich kein signifikanter Unterschied zwischen Ruhe, Placebo und Koffeinaufnahme ($p < 0,05$). Sucralose war hier das Placebo; ein eigener ergogener Effekt wurde nicht untersucht.

Eine randomisierte kontrollierte Crossover-Studie mit 20 gesunden Erwachsenen (Alter 26 ± 7 Jahre) untersuchte in drei Teilstudien die Wirkung von Kalziumtyp und gleichzeitiger Proteinaufnahme auf die Verfügbarkeit von Darmhormonen. In Teilstudie 3 ($n = 6$) wurde Milchmineralien mit dem Vehikel der Aufnahme (Wasser plus Sucralose; Kontrolle) verglichen. Milchmineralien plus Protein erhöhten die GLP-1-Fläche unter der Kurve um etwa das Neunfache ($43,7 \pm 11,1$ pmol $\cdot$ L⁻¹ $\cdot$ 120 min; $p < 0,001$) gegenüber Kalziumcitrat und Milchmineralien, ohne Unterschied zwischen Kalziumcitrat ($6,6 \pm 3,7$ pmol $\cdot$ L⁻¹ $\cdot$ 120 min) und Milchmineralien ($5,3 \pm 3,5$ pmol $\cdot$ L⁻¹ $\cdot$ 120 min; $p > 0,999$). Sucralose war Bestandteil des Kontrollvehikels; ein eigener Effekt wurde nicht geprüft.

Eine offene randomisierte kontrollierte Studie mit 49 Erwachsenen mit Typ-2-Diabetes und 48 Erwachsenen mit Übergewicht oder Adipositas ohne Typ-2-Diabetes (Body-Mass-Index ≥ 23 kg/m²) untersuchte über 12 Wochen, ob der Ersatz von Saccharose in Kaffee und Tee durch Sucralose die Zusammensetzung des Darmmikrobioms verändert ⁴⁰. Die Struktur und taxonomische Zusammensetzung wurden mittels 16S-rRNA-Sequenzierung in Stuhlproben vor und nach der Intervention profiliert; die Falscherkennungsrate wurde mit der Benjamini-Hochberg-Methode kontrolliert ($q < 0,20$). Im Vergleich zur Kontrollgruppe verringerte die Sucralose-Intervention die α -Diversität (Shannon-Index: $P = 0,02$; Simpson-Index: $P = 0,03$) und erhöhte die β -Diversität ($P = 0,0...$). Die Studie war offen geführt; die klinische Bedeutung der mikrobiellen Verschiebungen ist offen.

Ein Studienprotokoll beschreibt eine doppelblinde, randomisierte, placebokontrollierte Crossover-Studie mit 33 Erwachsenen mit Typ-2-Diabetes in Malaysia ⁴¹. Die Teilnehmer sollen täglich über 7 Tage pro Interventionsarm Sucralose (5 mg/kg Körpergewicht), Saccharin (2 mg/kg Körpergewicht) oder ein Placebo (Kalziumkarbonat) in Kapselform einnehmen, mit einer vierwöchigen Auswaschphase. Erfasst werden anthropometrische Messungen, biochemische Bestimmungen zur glykämischen Kontrolle, Ernährungsprotokolle, körperliche Aktivität und Stuhlproben. Das Homöostase-Modell zur Bewertung der Insulinresistenz ist ein vorgesehener Endpunkt. Es handelt sich um ein Protokoll; Ergebnisse liegen noch nicht vor.

Ein weiteres Studienprotokoll beschreibt eine randomisierte, kontrollierte Crossover-Studie mit 23 Teilnehmern mit einem Body-Mass-Index zwischen 25 und 39,9 kg/m² ⁴³. Vorgesehen sind zwei Interventionsphasen mit Sucralose (2 mg/kg/Tag, entsprechend 40 % der akzeptablen Tagesdosis) oder Glukose (Kontrolle) über jeweils 4 Wochen, getrennt durch eine vierwöchige Auswaschphase. Die glykämische Antwort soll in einem Mahlzeittoleranztest bestimmt

werden, der subjektive Appetit über eine visuelle Analogskala, Veränderungen des Darmmikrobioms über Next-Generation-Sequenzierung des bakteriellen 16S-rRNA-Gens aus Stuhlproben. Alle Messungen sind vor und nach den Interventionsphasen vorgesehen. Das Protokoll wurde von der Ethikkommission der UJAT genehmigt (Nr. 0721) und im Australian New Zealand Clinical Trials Registry registriert. Ergebnisse stehen noch aus.

Sucralose auf Haut und Schleimhaut: Studien am Menschen

Eine randomisierte, doppelblinde Crossover-Studie mit 24 gesunden Erwachsenen verglich die Ösophagus-Clearance von drei oralen viskösen Budesonid-Zubereitungen²⁶. Honig- und Xanthangummi-Zubereitungen wurden mit der konventionellen Sucralose-Zubereitung verglichen; jeder Teilnehmer nahm die Sucralose-Zubereitung und entweder die Honig- oder die Xanthangummi-Zubereitung ein. Die Clearance wurde als Fläche unter der Kurve mittels 1 Millicurie Technetium-99m-Schwefelkolloid und nuklearmedizinischer Szintigraphie bestimmt. Xanthangummi hatte eine größere Schleimhautkontaktzeit als Sucralose, gemessen an einer höheren Fläche unter der Kurve nach 3 Minuten ($P = 0,002$), während Honig keinen signifikanten Unterschied in der Ösophagus-Clearance gegenüber Sucralose zeigte. Die Geschmacksbewertungen waren in der Honiggruppe signifikant höher, während die Bewertungen für Xanthangummi sich nicht unterschieden. Sucralose diente hier als Referenzzubereitung; ein eigener therapeutischer Effekt wurde nicht geprüft.

Primäre Wirksamkeitsvariable war die Veränderung des totalen Nasensymptom-Scores (laufende Nase, Niesen, Juckreiz, verstopfte Nase) von Studienbeginn bis Tag 14. Der originale und der reformulierte Spray erzielten vergleichbare Verbesserungen des totalen Nasensymptom-Scores in beiden Dosierungen. Es gab einen dosisbezogenen Unterschied zwischen den 1- und 2-Sprühstoß-Dosierungen. Sucralose war in der reformulierten Zubereitung als Geschmacksmaskierungsmittel enthalten; ein eigener Effekt wurde nicht untersucht.

Eine pharmakokinetische Studie mit 18 gesunden Freiwilligen und eine einjährige Sicherheitsstudie mit Patienten mit chronischer Rhinitis (neue Formulierung $n = 430$, Original $n = 432$) untersuchten die Sicherheit, Verträglichkeit und Pharmakokinetik eines reformulierten Azelastin-Hydrochlorid-Nasensprays mit Sorbitol-Vehikel und Sucralose als Geschmacksmaskierungsmittel³¹. In der pharmakokinetischen Studie erhielten 18 gesunde Freiwillige entweder eine Einzeldosis der neuen oder der originalen Formulierung, und die pharmakokinetischen Parameter wurden bestimmt. In der einjährigen Sicherheitsstudie wurden Verträglichkeit und mögliche unerwünschte Wirkungen auf die Nasenschleimhaut erfasst. Die neue Formulierung war bei Langzeitanwendung sicher und gut verträglich und hatte ein vergleichbares pharmakokinetisches Profil wie die Originalformulierung. Sucralose war Bestandteil der neuen Formulierung; ein eigener Effekt auf die Nasenschleimhaut wurde nicht geprüft.

Übersichtsarbeiten und Wirkmechanismen

Eine Übersichtsarbeit aus dem Jahr 2024 zeichnet die Wirkungen von Sucralose auf den Stoffwechsel und seine mögliche Rolle bei der Entwicklung von Adipositas nach⁵⁸. Sie behandelt Themen von der Entdeckung bis zu analytischen Nachweisverfahren in Lebensmittelproben und prüft die metabolischen Effekte. Die Arbeit untersucht die Assoziation zwischen Sucralose-Aufnahme und Adipositas und stellt die konventionelle Annahme einer gewichtsregulierenden Rolle infrage. Sie sichtet In-vivo-Studien und beschreibt Implikationen für Insulinresistenz, Darmmikrobiom und metabolisches Syndrom. Zusätzlich werden Effekte auf Glukose- und Lipidstoffwechsel, Blutdruck und kardiovaskuläre Gesundheit sowie eine mögliche Beteiligung an der Entstehung von Malignomen erörtert. Die Arbeit schließt mit einer Aufforderung zu mehr öffentlicher Aufmerksamkeit, Aufklärung und aktualisierten Ernährungsrichtlinien. Die Zukunftsperspektive betont die Notwendigkeit longitudinaler Studien, die Prüfung alternativer Süßstoffe und die Verfeinerung akzeptabler Tagesdosen.

Eine Übersichtsarbeit aus dem Jahr 2026 befasst sich mit der Ökotoxizität von Sucralose, Acesulfam, Saccharin und Cyclamat⁵⁹. Aufgrund hoher Stabilität und Wasserlöslichkeit gelangen einige künstliche Süßstoffe in aquatische Umwelt und verbleiben dort. Obwohl Sucralose, Acesulfam, Saccharin und Cyclamat seit über einem Jahrzehnt in der Literatur als neu auftretende Schadstoffe identifiziert werden, wurde bislang keine Umweltrisikobewertung dieser Stoffe durchgeführt. Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) führt derzeit eine Neubewertung der Zulassung künstlicher Süßstoffe durch, die für Sucralose und Cyclamat noch andauert. Die Übersicht zeigt, dass alle vier Süßstoffe als persistent und sehr mobil in der aquatischen Umwelt identifiziert wurden. Akute Toxizitätsstudien an aquatischen Modellorganismen ergaben keine allgemeine akute Gefährdung. Es besteht jedoch ein ausgeprägter Mangel an chronischen Toxizitätsstudien, und Daten bei umweltrelevanten Konzentrationen bleiben selten. Die Übersicht weist darauf hin, dass zahlreiche Studien mit alternativen Endpunkten Effekte innerhalb umweltrelevanter Konzentrationen gefunden haben.

Eine Übersichtsarbeit aus dem Jahr 2026 untersucht mechanistische Aspekte der metabolischen Effekte von Sucralose auf Sättigung, Adipositas, glykämische Kontrolle und Adipogenese sowie Darmdysbiose, Entzündung und Störung der intestinalen Permeabilität⁶⁰. Sucralose (auch bekannt als Splenda in Kombination mit Dextrose und Maltodextrin) ist ein verbreiteter nicht-nutritiver Süßstoff in Getränken, die mit Gesundheits- und Fitnessvorteilen beworben werden. Einige Hinweise deuten darauf hin, dass Sucralose die Appetitregulation, Geschmackswahrnehmung und Energieaufnahme verändern könnte. Zusätzlich bestehen Sicherheitsbedenken hinsichtlich eines karzinogenen Potenzials und epigenetischer Effekte auf den Fetus bei konsistentem mütterlichem Konsum. Auf Basis der aktuellen Befunde zu nicht-nutritiven Süßstoffen wird geschlossen, dass Sucralose kurzfristig zur Gewichtsreduktion als nicht-nutritiver Süßstoff nützlich sein könnte, dies jedoch gegen mögliche langfristige metabolische Nebenwirkungen und Sicherheitsvorkehrungen abzuwägen ist.

Eine Übersichtsarbeit aus dem Jahr 2026 betrachtet die Gut-Immune-Achse und Sucralose⁶¹. Sucralose gilt als einer der am weitesten verbreiteten nicht-nutritiven Süßstoffe und wurde lange als metabolisch inert und sicher innerhalb etablierter akzeptabler Tagesdosen angesehen. Neuere Hinweise deuten jedoch darauf hin, dass chronische Sucralose-Exposition die mikrobielle Zusammensetzung des Darms, die Funktion der Epithelbarriere, die mukosale Entzündung und Immunantworten verändern kann. Die Übersicht prüft experimentelle und klinische Evidenz zu den Effekten von Sucralose auf die Gut-Immune-Achse mit besonderem Augenmerk auf mögliche Implikationen für Kolitis und kolorektales Karzinom. Präklinische Studien deuten darauf hin, dass Sucralose nützliche kurzkettige Fettsäure-produzierende Taxa reduzieren, mikrobielle Stoffwechselwege verändern, Epithelbarriere-assoziierte Moleküle stören und entzündliche sowie immunologische Veränderungen fördern kann, die mit Kolitis-Schwere und entzündungsgetriebener Tumorentstehung verbunden sind. Präklinische Befunde deuten zudem darauf hin, dass Sucralose die Fitness von CD8⁺-T-Zellen beeinträchtigen und in Versuchsmodellen das Ansprechen auf Immun-Checkpoint-Inhibitoren über mikrobiomabhängige Mechanismen mit verändertem Arginin- und Citrullin-Stoffwechsel reduzieren kann; ob dies beim Menschen geschieht, wurde nicht untersucht. Humane Studien zeigen, dass Sucralose die Zusammensetzung des Darm- und Mundmikrobioms verändern und metabolische Antworten beeinflussen kann, wobei diese Effekte heterogen und kontextabhängig erscheinen.

Eine Übersichtsarbeit aus dem Jahr 2023 befasst sich mit nicht-zuckerhaltigen Süßstoffen und Krebs⁶². Sie liefert eine umfassende quantitative Übersicht über toxikologische und epidemiologische Evidenz zum möglichen Zusammenhang zwischen nicht-zuckerhaltigen Süßstoffen und Krebs. Der toxikologische Teil umfasst die Bewertung von Genotoxizitäts- und Karzinogenitätsdaten für Acesulfam K, Advantam, Aspartam, Cyclamate, Saccharin, Steviolglykoside

und Sucralose. Der epidemiologische Teil enthält die Ergebnisse einer systematischen Suche nach Kohorten- und Fall-Kontroll-Studien. Die Mehrheit der 22 Kohortenstudien und 46 Fall-Kontroll-Studien zeigte keine Assoziationen. Einige Risiken für Blasen-, Pankreas- und hämatopoetische Krebserkrankungen, die in wenigen Studien gefunden wurden, wurden in anderen Studien nicht bestätigt. Auf Basis der Überprüfung sowohl der experimentellen Daten zur Genotoxizität oder Karzinogenität der einzelnen bewerteten nicht-zuckerhaltigen Süßstoffe als auch der epidemiologischen Studien wird geschlossen, dass keine Evidenz für ein Krebsrisiko im Zusammenhang mit dem Konsum nicht-zuckerhaltiger Süßstoffe besteht.

Eine tierexperimentelle Arbeit aus dem Jahr 2024 untersuchte die langfristigen metabolischen Effekte nicht-nutritiver Süßstoffe unter normalen und obesogenen Bedingungen ⁶³. Acht Wochen alte männliche C57BL/6-Mäuse erhielten Acesulfam K (535,25 mg/L), Aspartam (411,75 mg/L), Sucralose (179,5 mg/L), Saccharin (80 mg/L) oder Steviolglykosid (Reb M, 536,25 mg/L) im Trinkwasser, auf dem Hintergrund einer regulären oder fettreichen Diät (in der fettreichen Diät 60 % der Kalorien aus Fett). Wasser oder mit Fruktose gesüßtes Wasser (82,3 g/L) dienten als Kontrollen. Anthropometrische und metabolische Parameter sowie die Mikrobiomzusammensetzung wurden nach 20 Wochen Exposition analysiert. Unter regulärer Diät veränderte die chronische Aufnahme nicht-nutritiver Süßstoffe Körpergewicht, Fettmasse oder Glukosestoffwechsel im Vergleich zu Wasser nicht signifikant, wobei Aspartam eine verminderte Glukosetoleranz zeigte. Bei diätinduzierter Adipositas unterschied sich die Exposition. Die Arbeit ist eine tierexperimentelle Untersuchung; die Befunde sind präklinisch.

Gesamtbild

Über die Anwendungen hinweg zeigt sich ein gespaltenes Bild. Auf der einen Seite stehen eine randomisierte kontrollierte Studie, die keine Veränderung von HbA1c, Nüchtern glukose oder Lipidprofil unter Sucralose fand ⁵, und eine Metaanalyse, die keinen Anstieg der Blutglukose nach nicht-nutritiven Süßstoffen belegt ². Auf der anderen Seite stehen Hinweise auf eine verringerte Insulinsensitivität nach 14 Tagen bei gesunden Erwachsenen ¹⁷, ein Anstieg des HOMA-IR bei einem mit Sucralose gesüßten Maqui-Zitrus-Getränk in einem 60-Tage-Vergleich ⁶ sowie veränderte hypothalamische Blutfluss- und Hungerantworten ⁴⁹. Die Kohorten- und Querschnittsarbeiten zeigen Assoziationen mit Typ-2-Diabetes ⁵³, pädiatrischer Hypertonie ⁵⁴, Entzündungsmarkern ⁵⁵, Morbus Crohn ⁵⁶ und zentraler Pubertät präcoce ⁵⁷; diese sind beobachtend und belegen keine Ursache. Die Übersichtsarbeiten bündeln mechanistische und präklinische Befunde zu Insulinresistenz, Darmmikrobiom, Entzündung und Barriestörung ^{58, 60, 61}; eine weitere Übersicht zu verschiedenen nicht-zuckerhaltigen Süßstoffen findet in der Zusammenschau der toxikologischen und epidemiologischen Daten keinen Hinweis auf ein Krebsrisiko ⁶².

Offen ist, welche Dosis und Expositionsdauer die beobachteten metabolischen und mikrobiellen Veränderungen auslösen und ob sie sich bei klinisch relevanten Endpunkten niederschlagen. Die beiden vorliegenden Studienprotokolle zu Sucralose bei Typ-2-Diabetes ⁴¹ und bei Übergewicht oder Adipositas ⁴³ sind genau auf diese Fragen gerichtet; ihre Ergebnisse stehen noch aus. Ebenso steht eine unabhängige Wiederholung der Befunde zur Insulinsensitivität ¹⁷ und zum HOMA-IR nach einem mit Sucralose gesüßten Maqui-Zitrus-Getränk ⁶ aus, bevor sie als gesichert gelten können. Bei Untersuchungen zu Nasensprays und zur Speiseröhre wurde Sucralose als Geschmacksmaskierungsmittel oder Referenzzubereitung geprüft ^{26, 31, 37}; eine eigene Wirkung auf die Haut wurde dabei nicht untersucht. Was fehlt, sind langfristige, verblindete Studien mit klinischen Endpunkten, die den Stoff isoliert und in relevanten Dosen prüfen.

Methodik der Studienlage

Das Material umfasst randomisierte kontrollierte Studien mit Parallel- und Crossover-Design, systematische Übersichtsarbeiten mit Metaanalyse, prospektive Kohorten- und Querschnittsstudien, Fall-Kontroll- und Biosample-Analysen, tierexperimentelle Arbeiten sowie zwei Studienprotokolle. Die Interventionsdauer reicht von einer Einzeldosis über 7 Tage bis zu 12 Wochen, in Kohorten bis zu einer medianen Nachbeobachtung von 10 Jahren. Die Teilnehmerzahlen reichen von 6 bis 405 907. Endpunkte sind Body-Mass-Index, Körpergewicht, Taillenumfang, HbA1c, Nüchtern glukose, Insulinsensitivität, HOMA-IR, Lipidprofile, Entzündungsmarker, Darmmikrobiom, hypothalamischer Blutfluss, Herzratenvariabilität, Schmerzschwellen, Kognition, Appetit, Sättigung und Leistung. Mehrere Arbeiten prüfen Sucralose nur als Placebo, Kontrollvehikel oder Geschmacksmaskierungsmittel; ein isolierter Effekt des Stoffes lässt sich daraus nicht ableiten.

3. Wie belastbar die Forschung ist

Die Forschung verteilt sich deutlich. Den größten Block bilden grundlagenwissenschaftliche Arbeiten, danach folgen Beobachtungen am Menschen und Tierstudien; kontrollierte Studien am Menschen sind vorhanden, aber in der Minderheit. Innerhalb der kontrollierten Humanstudien dominiert der Stoffwechsel mit Abstand, gefolgt von Arbeiten zu Darm und zu Sicherheit. Herz-Kreislauf, Bioverfügbarkeit, Entzündung und Kognition sind mit einzelnen Arbeiten vertreten, Immunsystem und Onkologie mit sehr wenigen. Übersichtsarbeiten fassen vor allem den Stoffwechsel und die Sicherheitsfrage zusammen. Das Feld ist also breit angelegt, aber ungleich tief: Für Stoffwechsel und Darm gibt es mehrere kontrollierte Prüfungen, für andere Anwendungsgebiete einzelne.

Methodisch hat das Feld zwei Stärken und zwei Schwächen. Stärke ist die Zahl randomisierter, doppelblinder Crossover-Studien, die den Stoff unter kontrollierten Bedingungen prüfen; zwei systematische Übersichtsarbeiten mit Metaanalyse bündeln die Evidenz zu kardiometabolischer Gesundheit und zur glykämischen Wirkung. Stärke ist auch, dass mehrere Arbeiten die Begleitmatrix ausdrücklich variieren. Schwäche ist die Gruppierung: Ein erheblicher Teil der zitierten Arbeiten untersucht Süßstoffe gemeinsam, sodass sich aus ihnen keine Aussage über Sucralose allein ableiten lässt. Schwäche ist zweitens die kurze Beobachtungsdauer vieler Studien; langfristige metabolische Folgen sind Gegenstand von Übersichtsarbeiten, nicht von abgeschlossenen Langzeitprüfungen.

Gruppenbefunde sind keine Sucralose-Befunde

Die meistzitierten Arbeiten des Feldes sprechen nicht von Sucralose, sondern von nicht-nutritiven Süßstoffen. Die Metaanalyse von 2017 bündelt randomisierte und prospektive Kohortenstudien zu kardiometabolischer Gesundheit; die Arbeit von 2022 untersucht mikrobiomgesteuerte Effekte nicht-nutritiver Süßstoffe auf die Glukosetoleranz; die randomisierte Studie von 2019 vergleicht vier kalorienarme Süßstoffe mit Saccharose. Solche Designs sind

für die Zulassungsfrage sinnvoll, für die Einordnung des Einzelstoffs aber begrenzt: Aus einer Gruppenprüfung lässt sich keine Wirkung von Sucralose allein ableiten. Wer die Zitate liest, muss deshalb unterscheiden, ob Sucralose Prüfgegenstand war oder nur Teil des Kollektivs.

Die zweite Bruchlinie verläuft durch die Ergebnisse selbst. Eine randomisierte kontrollierte Studie von 2018 berichtet, dass Sucralose die Insulinsensitivität gesunder Personen verringert. Eine Arbeit von 2015 beschreibt, dass Sucralose die GLP-1-Freisetzung verstärkt und den Blutzucker senkt, wenn gleichzeitig Kohlenhydrat aufgenommen wird — bei Menschen mit Typ-2-Diabetes jedoch nicht. Eine Studie von 2011 findet bei normalgewichtigen Personen keine entsprechende Appetitwirkung. Diese Befunde widersprechen sich nicht zwingend, sie messen Unterschiedliches: verschiedene Begleitmatrizes, verschiedene Personengruppen, verschiedene Marker. Genau deshalb ist die Matrixfrage keine Nebensache, sondern der Kern.

4. Was häufig behauptet wird — und was die Daten hergeben

AUSSAGE	STUDIENLAGE
Sucralose unterstützt die Gewichtsabnahme	Die randomisierte Studie von 2019 vergleicht vier kalorienarme Süßstoffe mit Saccharose bei Erwachsenen mit Übergewicht. Sie prüft die Gruppe, nicht S
Sucralose ist stoffwechselneutral	Eine randomisierte kontrollierte Studie von 2018 berichtet eine verringerte Insulinsensitivität bei gesunden Personen, eine Arbeit von 2015 eine verstärkte
Sucralose schädigt das Darmmikrobiom	Die Arbeit von 2020 untersucht Aspartam und Sucralose gemeinsam und berichtet Mikrobiomparameter als sekundäre Endpunkte; die Studie von 2019 p
Sucralose ist krebserregend	Die Übersicht von 2023 sichtet toxikologische und epidemiologische Evidenz zu Nicht-Zucker-Süßstoffen; die Kohortenarbeit von 2022 untersucht künst

5. Steckbrief: Molekül und Ladung

Sucralose sind kein Einzelmolekül, sondern ein **Gemisch** — es gibt keine Summenformel und keine feste Molekülmasse. Was sich beschreiben lässt, sind funktionelle Gruppen, Ladungsverhalten und Redox-Eigenschaften; genau darum geht es im nächsten Abschnitt.

6. Ladung, Elektronen, Radikale

BELEGT Ladung, Kationenaustausch und Elektronenübertragung von Sucralose sind bislang nicht gemessen. Erfasst ist allein die Bildung reaktiver Sauerstoffspezies (ROS). In menschlichen HepG2-Zellen erhöhte Sucralose die ROS-Bildung und löste endoplasmatischen Retikulum-Stress aus ²⁰. In mesenchymalen Stromazellen förderte Sucralose die Anreicherung von ROS und die Adipogenese ²⁵; nachgewiesen wurden die ROS über Mitosox-Red-Färbung ²⁵. In Zellkultur erhöhten vier künstliche Süßstoffe, darunter Sucralose, die ROS-Bildung und begünstigten den plasmidvermittelten konjugativen Transfer zum Darmmikrobiom ²⁴.

BELEGT An menschlichen Keratinozyten steigerte Sucralose die Zellproliferation über PKA-, AMPK-, SIRT-1- und ERK-abhängige Mechanismen, förderte die Wundheilung und verringerte den Zelltod nach UVB-Bestrahlung ²². Ein PKA-Inhibitor hob die Sucralose-induzierte AMPK-Phosphorylierung vollständig auf ²³; PKA- und AMPK-Inhibitoren schwächten die Sucralose-induzierte SIRT-1-Aktivität ab ²¹. **Vermutung:** Die Befunde stammen aus Zellkultur menschlicher Keratinozyten; sie berühren Redoxvorgänge, belegen aber keine Elektronenübertragung durch Sucralose selbst. Ob Ladung, Kationenaustausch oder Elektronenübertragung am Menschen messbar sind, steht noch aus.

7. Wechselwirkungen mit anderen Stoffen

Mit welchen anderen Stoffen der Plattform dieser Stoff in Studien am Menschen und Übersichtsarbeiten **gemeinsam** untersucht oder besprochen wird — Kombination, Vergleich oder gemeinsamer Wirkweg. Die Zahl nennt Arbeiten, in denen beide vorkommen.

STOFF	GEMEINSAME ARBEITEN	DAVON KONTROLLIERT AM MENSCHEN
Kunsttherapie	58	18
Akzeptanz- und Commitment-Therapie (ACT)	55	18
Darmmikrobiom	45	10
Hochintensives Intervalltraining (HIIT)	27	7
Transkranielle Gleichstromstimulation (tDCS)	24	4

STOFF	GEMEINSAME ARBEITEN	DAVON KONTROLLIERT AM MENSCHEN
Kalium	19	5
Lugolsche Lösung (Jod und Kaliumiodid)	18	4
Myofasziale Release	18	7
Chronische Entzündung	13	4
Heißfasten und Intervallfasten	13	8

Für Sucralose ist eine Wechselwirkung mit einem Arzneistoff in der Formulierung beschrieben: In extrudierten Filamenten wurde der bittere Wirkstoff Diphenhydramin-Hydrochlorid mit hydrophilen Trägern wie Hydroxypropylcellulose und einem nichtionischen Tensid sowie Sucralose und Erdbeeraroma kombiniert. Die Bewertung zeigte eine vollständige Geschmacksmaskierung des bitteren Diphenhydramins und einen synergistischen Effekt von Süßstoff und Erdbeeraroma auf Süße, Fruchtigkeit und Nachgeschmack ²⁹. An L-Zellen in vitro stimuliert Sucralose die Sekretion von GLP-1; dieser Effekt wird durch die gleichzeitige Gabe eines T1r2+T1r3-Inhibitors gehemmt ¹⁰.

Für die Aufnahme von Begleitstoffen liegen Beobachtungen am Menschen vor: Saccharose bot im Vergleich zu Sucralose oder Stevia keine deutlich höhere Bioverfügbarkeit von Verbindungen ²⁸. In Urinproben wurde geprüft, ob das Geschlecht und der zugesetzte Süßstoff (Saccharose, Sucralose oder Stevia) die Bioverfügbarkeit von (Poly)phenol-Metaboliten beeinflussen ³⁰; aus den quantifizierten Metaboliten wurden biostatistische und Machine-Learning-Verfahren eingesetzt ³⁰. Eine weitere Arbeit fand größere somatosensorische Aktivität für Saccharose gegenüber Sucralose ²⁷. Ob CYP-Enzyme beteiligt sind, ist eine offene Frage.

8. Überdosierung, Verträglichkeit, Grenzen

Sucralose gehört zur Gruppe der nicht-nutritiven Süßstoffe. Zahlen zu Überdosierung oder einer Obergrenze lassen sich daraus nicht ableiten.

PLAUSIBEL Nicht-nutritive Süßstoffe gelten als sicher und verträglich, doch ihre Wirkung auf Glukoseintoleranz, Süßgeschmacksrezeptoren und die Darmmikrobiota ist umstritten ³². Künstliche Süßstoffe stehen in Tausenden Lebensmittel- und Getränkemarken und werden derzeit von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit, der Weltgesundheitsorganisation und weiteren Gesundheitsstellen neu bewertet ³³. Zu klären wären Dosisfindungsstudien zu Zufuhrmengen und unerwünschten Wirkungen.

9. Die belastbarsten Arbeiten

Geordnet nach Aussagekraft, nicht nach Bekanntheit: Übersichtsarbeiten und Studien mit vielen Teilnehmern zuerst. Die vollständige Auswertung umfasst deutlich mehr Arbeiten; hier stehen die tragfähigsten.

Kontrollierte Studien am Menschen

- ¹ Nonnutritive sweeteners and cardiometabolic health: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials and prospective cohort ... (2017) — Übersichtsarbeit, 405.907 Teilnehmer
- ² Glycemic impact of non-nutritive sweeteners: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials (2018) — Übersichtsarbeit, 741 Teilnehmer
- ³ Visual scoring of non cavitated caries lesions and clinical trial efficiency, testing xylitol in caries-active adults (2014) — 538 Teilnehmer
- ⁴ A randomized controlled trial contrasting the effects of 4 low-calorie sweeteners and sucrose on body weight in adults with overweight or obesity (2019) — 154 Teilnehmer
- ⁵ Effect of Replacing Sucrose in Beverages with Nonnutritive Sweetener Sucralose on Cardiometabolic Risk Factors Among Asian Indian Adults with Type 2 ... (2024) — 210 Teilnehmer
- Pharmacokinetic characteristics and safety and tolerability of a reformulated azelastine hydrochloride nasal spray in patients with chronic rhinitis (2009) — 432 Teilnehmer
- ⁶ Stevia, sucralose and sucrose added to a maqui-Citrus beverage and their effects on glycemic response in overweight subjects: A randomized clinical ... (2021) — 138 Teilnehmer
- Effects of desensitizing products on the reduction of pain sensitivity caused by in-office tooth bleaching: a 24-week follow-up (2020) — 108 Teilnehmer
- ⁷ Non-Nutritive Sweeteners Intake and Its Association With Sugars Intake Among Chilean Toddlers (2025) — 450 Teilnehmer
- ⁸ Personalized microbiome-driven effects of non-nutritive sweeteners on human glucose tolerance (2022)
- ⁹ Effects of carbohydrate sugars and artificial sweeteners on appetite and the secretion of gastrointestinal satiety peptides (2011)
- ¹⁰ Effects of oral ingestion of sucralose on gut hormone response and appetite in healthy normal-weight subjects (2011)
- Clinical trial: effect of active lactic acid bacteria on mucosal barrier function in patients with diarrhoea-predominant irritable bowel syndrome (2008)
- ¹¹ Novel multi-sugar assay for site-specific gastrointestinal permeability analysis: a randomized controlled crossover trial (2013)
- ¹² The Effects of Non-Nutritive Artificial Sweeteners, Aspartame and Sucralose, on the Gut Microbiome in Healthy Adults: Secondary Outcomes of a ... (2020)

- ¹³ Short-term impact of sucralose consumption on the metabolic response and gut microbiome of healthy adults (2019)
- ¹⁴ Sucralose enhances GLP-1 release and lowers blood glucose in the presence of carbohydrate in healthy subjects but not in patients with type 2 diabetes (2015)
- ¹⁵ Effects of diet soda on gut hormones in youths with diabetes (2012) — 25 Teilnehmer
- ¹⁶ Hormonal responses to non-nutritive sweeteners in water and diet soda (2016) — 31 Teilnehmer
- ¹⁷ Sucralose decreases insulin sensitivity in healthy subjects: a randomized controlled trial (2018) — 33 Teilnehmer
- ¹⁸ Effects of sucralose on insulin and glucagon-like peptide-1 secretion in healthy subjects: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial (2018)
- Diet and Headache: Part 1 (2016)
- Development and Validation of Test for "Leaky Gut" Small Intestinal and Colonic Permeability Using Sugars in Healthy Adults (2021)
- ¹⁹ A 12-week randomized clinical trial investigating the potential for sucralose to affect glucose homeostasis (2017)

10. Resümee

Am Menschen zeigt die systematische Übersichtsarbeit mit Metaanalyse über 29 randomisierte Studien mit 741 Teilnehmern, dass der Blutglukosespiegel nach der Einnahme nicht-nutritiver Süßstoffe nicht ansteigt, sondern im Beobachtungsverlauf allmählich abfällt ². Eine randomisierte kontrollierte Studie mit 210 Erwachsenen mit Typ-2-Diabetes findet über 12 Wochen keine Veränderung von HbA1c, Nüchternglukose, Lipidprofil und Entzündungsmarkern, bei geringfügig sinkendem Gewicht, Body-Mass-Index und Taillenumfang ⁵. Beide Aussagen betreffen die Stoffgruppe; für Sucralose isoliert tragen sie keine Aussage.

Plausibel ist, dass die Befunde von der Zubereitung und der Begleitnahrung abhängen: Die Studien lösen Sucralose in Wasser, in Diätlimonade oder zusammen mit Kohlenhydrat und kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen. **Vermutung:** Der Rückgang der Insulinsensitivität nach 14 Tagen ¹⁷ und der Anstieg des HOMA-IR nach 60 Tagen bei einem Maqui-Zitrus-Getränk mit Sucralose ⁶ könnten auf eine gemeinsame frühe Antwort der Insulinregulation deuten, die bei längerer Beobachtung klinischer Endpunkte nicht mehr in Erscheinung tritt. Daraus könnte folgen, dass neben Sucralose auch die Begleitnahrung und die Expositionsdauer die Richtung der Befunde bestimmen.

11. Was offen ist

- **Begleitmatrix:** Klärt eine Studie, ob die beobachteten Hormon- und Glukoseeffekte am Süßstoff, am Getränk oder am gleichzeitig aufgenommenen Kohlenhydrat hängen?
- **Einzelstoff:** Welche randomisierte Prüfung untersucht Sucralose allein, statt Süßstoffe als Gruppe, und trennt damit den Einzelbefund vom Gruppenbefund?
- **Langzeit:** Welche kontrollierte Studie beobachtet Stoffwechselmarker über Monate statt über Stunden oder Tage?

12. Abzweige

Themen, Wirkwege und Ketten, in denen dieser Stoff vorkommt — für alle, die über den Stoff hinausschauen wollen.

- Wechselwirkungsnetz

Häufige Fragen

Sollte ich Sucralose in der Beratung anders behandeln als andere Süßstoffe?

Die Studienlage trennt die Stoffe bisher selten. Viele der meistzitierten Arbeiten prüfen nicht-nutritive Süßstoffe gemeinsam, und die kontrollierten Humanstudien zu Sucralose konzentrieren sich auf Stoffwechsel und Darm. Eine eigene Empfehlung lässt sich daraus nicht ableiten; für die Beratung ist wichtig, dass Befunde zur Gruppe nicht ohne Weiteres auf den Einzelstoff übertragen werden.

Was bedeutet es, dass Sucralose in Wasser, in Diätlimonade und mit Kohlenhydrat geprüft wird?

Es bedeutet, dass die Studien unterschiedliche Dinge messen. In Wasser steht die Reaktion auf den Süßstoff im Vordergrund, in Diätlimonade die Reaktion auf ein Getränk mit weiteren Bestandteilen, mit Kohlenhydrat das Zusammenspiel beider. Die Arbeiten zu Darmhormonen und Appetit unterscheiden diese Bedingungen ausdrücklich. Vergleiche zwischen Studien sind deshalb nur zulässig, wenn die Begleitmatrix übereinstimmt.

Wie belastbar sind die Befunde zur Insulinsensitivität?

Hier stehen sich kontrollierte Studien mit unterschiedlicher Richtung gegenüber. Eine randomisierte Arbeit von 2018 berichtet bei gesunden Personen eine verringerte Insulinsensitivität, eine Arbeit von 2015 eine verstärkte GLP-1-Freisetzung und einen niedrigeren Blutzucker bei gleichzeitiger Kohlenhydrataufnahme. Beide sind einzelne kontrollierte Studien. Eine belastbare Aussage entsteht erst, wenn unabhängige Wiederholungen unter gleichen Bedingungen vorliegen.

Quellen

- 1 Nonnutritive sweeteners and cardiometabolic health: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials and prospective cohort studies
Azad MB, Abou-Setta AM, Chauhan BF, Rabbani R, Lys J, Copstein L et al. · 2017
- 2 Glycemic impact of non-nutritive sweeteners: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials
Nichol AD, Holle MJ, An R · 2018
- 3 Visual scoring of non cavitated caries lesions and clinical trial efficiency, testing xylitol in caries-active adults
Brown JP, Amaechi BT, Bader JD, Gilbert GH, Makhija SK, Lozano-Pineda J et al. · 2014
- 4 A randomized controlled trial contrasting the effects of 4 low-calorie sweeteners and sucrose on body weight in adults with overweight or obesity
Higgins KA, Mattes RD · 2019
- 5 Effect of Replacing Sucrose in Beverages with Nonnutritive Sweetener Sucralose on Cardiometabolic Risk Factors Among Asian Indian Adults with Type 2 Diabetes: A 12-Week Randomized Controlled Trial
Mohan V, Manasa VS, Abirami K, Unnikrishnan R, Gayathri R, Geetha G et al. · 2024
- 6 Stevia, sucralose and sucrose added to a maqui-Citrus beverage and their effects on glycemic response in overweight subjects: A randomized clinical trial
Villano D, Masoodi H, Marhuenda J, García-Viguera C, Zafrilla P · 2021
- 7 Non-Nutritive Sweeteners Intake and Its Association With Sugars Intake Among Chilean Toddlers
Arévalo P, Rebolledo N, Reyes M · 2025
- 8 Personalized microbiome-driven effects of non-nutritive sweeteners on human glucose tolerance
Suez J, Cohen Y, Valdés-Mas R, Mor U, Dori-Bachash M, Federici S et al. · 2022
- 9 Effects of carbohydrate sugars and artificial sweeteners on appetite and the secretion of gastrointestinal satiety peptides
Steinert RE, Frey F, Töpfer A, Drewe J, Beglinger C · 2011
- 10 Effects of oral ingestion of sucralose on gut hormone response and appetite in healthy normal-weight subjects
Ford HE, Peters V, Martin NM, Sleeth ML, Ghatei MA, Frost GS et al. · 2011
- 11 Novel multi-sugar assay for site-specific gastrointestinal permeability analysis: a randomized controlled crossover trial
van Wijck K, Verlinden TJ, van Eijk HM, Dekker J, Buurman WA, Dejong CH et al. · 2013
- 12 The Effects of Non-Nutritive Artificial Sweeteners, Aspartame and Sucralose, on the Gut Microbiome in Healthy Adults: Secondary Outcomes of a Randomized Double-Blinded Crossover Clinical Trial
Ahmad SY, Friel J, Mackay D · 2020
- 13 Short-term impact of sucralose consumption on the metabolic response and gut microbiome of healthy adults
Thomson P, Santibañez R, Aguirre C, Galgani JE, Garrido D · 2019
- 14 Sucralose enhances GLP-1 release and lowers blood glucose in the presence of carbohydrate in healthy subjects but not in patients with type 2 diabetes
Temizkan S, Deyneli O, Yasar M, Arpa M, Gunes M, Yazici D et al. · 2015
- 15 Effects of diet soda on gut hormones in youths with diabetes
Brown RJ, Walter M, Rother KI · 2012
- 16 Hormonal responses to non-nutritive sweeteners in water and diet soda
Sylvetsky AC, Brown RJ, Blau JE, Walter M, Rother KI · 2016
- 17 Sucralose decreases insulin sensitivity in healthy subjects: a randomized controlled trial
Romo-Romo A, Aguilar-Salinas CA, Brito-Córdova GX, Gómez-Díaz RA, Almeda-Valdes P · 2018
- 18 Effects of sucralose on insulin and glucagon-like peptide-1 secretion in healthy subjects: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial
Lertrit A, Srimachai S, Saetung S, Chanprasertyotin S, Chailurkit LO, Areevut C et al. · 2018
- 19 A 12-week randomized clinical trial investigating the potential for sucralose to affect glucose homeostasis
Grotz VL, Pi-Sunyer X, Porte D, Roberts A, Richard Trout J · 2017
- 20 In addition, treatment of sucralose increased reactive oxygen species (ROS) generation and induced endoplasmic reticulum...
· 2022
- 21 Effect of sucralose-induced SIRT-1 activity was attenuated by PKA and AMPK inhibitor...
· 2025
- 22 Sucralose promotes wound healing and reduces keratinocyte death after UVB exposure by increasing cell proliferation via ...
· 2025
- 23 Sucralose-induced AMPK phosphorylation was fully abolished by pretreatment with a PKA inhibitor....
· 2025
- 24 We found that four commonly used artificial sweeteners (saccharin, sucralose, aspartame, and acesulfame potassium) can i...
· 2023
- 25 Sucralose promotes accumulation of reactive oxygen species (ROS) and adipogenesis in mesenchymal stromal cells...
· 2020
- 26 The esophageal clearance of each slurry was evaluated as an area under the curve (AUC) using 1 millicurie of technetium-...
· 2016
- 27 We did find greater ROI somatosensory activity (p = 0.01) for sucrose vs sucralose. Discussion We provide ...
· 2025
- 28 Sucrose did not provide a remarkably higher bioavailability of any compounds in comparison with sucralose or stevia....
· 2020
- 29 The evaluation showed complete taste masking of the bitter DPH and revealed a synergistic effect of the sweetener and th...
· 2021
- 30 Differences Due to Sex and Sweetener on the Bioavailability of (Poly)phenols in Urine Samples: A Machine Learning Approa...
· 2023
- 31 The overall incidence of treatment-emergent adverse events with the new formulation (48.4%) and the original formulation...
· 2009
- 32 Although nonnutritive sweeteners (NNSs) are considered safe and well tolerated, their effects on glucose intolerance, th...
· 2019
- 33 Artificial sweeteners are present in thousands of food and beverage brands worldwide, however they remain a controversia...
· 2022
- 34 Differential effects of nutritive and non-nutritive sweet mouth rinsing on appetite in adults with obesity
Cogan B, Cooper JA · 2024
- 35 Running Performance With Nutritive and Nonnutritive Sweetened Mouth Rinses
Hawkins KR, Krishnan S, Ringos L, Garcia V, Cooper JA · 2017
- 36 Liking of Sweetness and Amount of Accidental Swallowing are Associated with the Ergogenic Effect of Mouth Rinses on Walking Energy Expenditure in Recreationally Active Men
Altinkaya Z, Dal U, Yilmaz DD, Yanik H, Temel G, Veldhuizen MG · 2026
- 37 Double-blind, placebo-controlled trial of reformulated azelastine nasal spray in patients with seasonal allergic rhinitis
Bernstein JA, Prenner B, Ferguson BJ, Portnoy J, Wheeler WJ, Sacks HJ · 2009
- 38 Beneficial effect of tagatose consumption on postprandial hyperglycemia in Koreans: a double-blind crossover designed study
Kwak JH, Kim MS, Lee JH, Yang YJ, Lee KH, Kim OY et al. · 2013
- 39 Cognitive performance, mood and satiety following ingestion of beverages imparting different glycaemic responses: a randomised double-blind crossover trial
Deng Q, Haszard JJ, Conner TS, Rapsey C, Peng M, Venn BJ · 2021
- 40 Effect of Replacing Added Sugars with Sucralose on Gut Microbiome Composition Among Asian Indian Adults in Two 12-week Randomized Controlled Trials
Haslam DE, Abirami K, Starr JR, Unnikrishnan R, Lasky-Su J, Gayathri R et al. · 2025
- 41 Short-Term Effects of Nonnutritive Sweetener (Sucralose and Saccharin) Consumption on Glycemic Control and Gut Microbiota in Patients With Type 2 Diabetes: Protocol for a Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled, Crossover Trial
Tan HS, Gilcharan Singh HK, Mariappan V, Jamil NA, Mustapa SN, Misra S · 2025
- 42 Sweet taste does not modulate pain perception in adult humans
Mooney ER, Davies AJ, Pickering AE · 2020
- 43 Effects of Sucralose Supplementation on Glycemic Response, Appetite, and Gut Microbiota in Subjects with Overweight or Obesity: A Randomized Crossover Study Protocol
Reyes-López Z, Olvera-Hernández V, Ramos-García M, Méndez JD, Guzmán-Priego CG, Martínez-López MC et al. · 2024
- 44 Acute Changes in Heart Rate Variability to Glucose and Fructose Supplementation in Healthy Individuals: A Double-Blind Randomized Crossover Placebo-Controlled Trial
Eckstein ML, Brockfeld A, Haupt S, Schierbauer JR, Zimmer RT, Wachsmuth NB et al. · 2022
- 45 Erythritol, sucrose, and sucralose elicit similar reward responses after flavor preference learning in healthy humans
Flad E, Teyssie F, Budzinska A, Rehfeld JF, Beckers T, Beglinger C et al. · 2026
- 46 Widespread sucralose exposure in a randomized clinical trial in healthy young adults
Sylvetsky AC, Walter PJ, Garraffo HM, Robien K, Rother KI · 2017
- 47 [CAFFEINE INTAKE AND ITS EFFECT ON THE MAXIMAL AEROBIC SPEED CORRIDORS 800 - METER ATHLETES]
Rosales Soto G, Monsálves Álvarez M, Yáñez Sepúlveda R, Durán Agüero S · 2015
- 48 Brain and physiological responses to flavored waters with different sweeteners: a randomized crossover study in healthy young adults
Smeets PA, Veit R, Oosterink E, Meijboom S, Rizzo D, Preissl H et al. · 2026
- 49 Non-caloric sweetener effects on brain appetite regulation in individuals across varying body weights
Chakravarti SP, Jann K, Veit R, Liu H, Yunker AG, Angelo B et al. · 2025
- 50 The Effect of Non-Nutritive Sweeteners' Consumption on Body Weight: A Randomized-Controlled Trial
Daher M, El Darazi E, Kacim M, Hobeika M, Sacre Y · 2025
- 51 Hyperglycemia and Central Obesity Disrupt Conditioned Pain Modulation: A Single-Blind Crossover Randomized Controlled Trial
Ye D, Fairchild TJ, Vo L, Drummond PD · 2024
- 52 There is no sweet escape from social pain: glucose does not attenuate the effects of ostracism
Miller HC, Bourrasseau C, Williams KD, Molet M · 2014
- 53 Artificial Sweeteners and Risk of Type 2 Diabetes in the Prospective NutriNet-Santé Cohort
Debras C, Deschasaux-Tanguy M, Chazelas E, Sellem L, Druesne-Pecollo N, Esseddik Y et al. · 2023
- 54 Varied effects of sweeteners on pediatric hypertension: A multicenter study
Tsai YJ, Fan HY, Hsu SY, Lin YF, Su CT, Lin HR et al. · 2025
- 55 Nonnutritive Sweetener Consumption, Metabolic Risk Factors, and Inflammatory Biomarkers Among Adults in the Cancer Prevention Study-3 Diet Assessment Sub-Study
Sylvetsky AC, Wang Y, Reddy AG, Um CY, Hodge RA, Lichtman C et al. · 2025
- 56 Quantifying artificial sweeteners and emulsifiers in Crohn's disease and its relationship with disease activity: the ENIGMA study - a novel and targeted approach
Zhang J, Hu J, Tang X, Ruan Y, Hao F, Zhang W et al. · 2026
- 57 Sweeteners and puberty: investigating genetic and dietary influences on central precocious puberty
Tsai YJ, Kuo CM, Hsu JW, Chen CC, Lin CM, Chen YC et al. · 2025
- 58 Unveiling the profound influence of sucralose on metabolism and its role in shaping obesity trends
Singh S A, Singh S, Begum RF, Vijayan S, Vellapandian C · 2024

- 59 **Bitter truth about artificial sweeteners: A critical review on the ecotoxicity of sucralose, acesulfame, saccharin and cyclamate**
Loll A, Ellebrecht E, Schäfers C, Hollert H, Ellebrecht S · 2026
- 60 **Effect of Sucralose on Cardiometabolic Health: A Review on Possible Mechanisms**
Ni D, Parihar A, Sen S · 2026
- 61 **Sucralose and the Gut-Immune Axis: Emerging Evidence Linking Dysbiosis, Barrier Alterations, and Implications for Colitis and Colorectal Cancer Immunotherapy**
Mejía-Muñoz A, Cedillo Monter J, Saldívar-Cerón HI, Escobedo G, Leon-Cabrera S · 2026
- 62 **Non-sugar sweeteners and cancer: Toxicological and epidemiological evidence**
Pavanello S, Moretto A, La Vecchia C, Alicandro G · 2023
- 63 **Long-term metabolic effects of non-nutritive sweeteners**
Rathaus M, Azem L, Livne R, Ron S, Ron I, Hadar R et al. · 2024

International Health Research

Forschung, eingeordnet. Jede Aussage führt zur Originalarbeit; die Entscheidung im Einzelfall trifft die behandelnde Person.
ih-research.com/wissen/sucralose/ · Stand 2026-10-15