



nutricare 2021

Im Fokus: Zuckerreduktion

Funktionalitäten des Zuckers

Nutri-Score

Süsstoffe

Zuckeralkohole

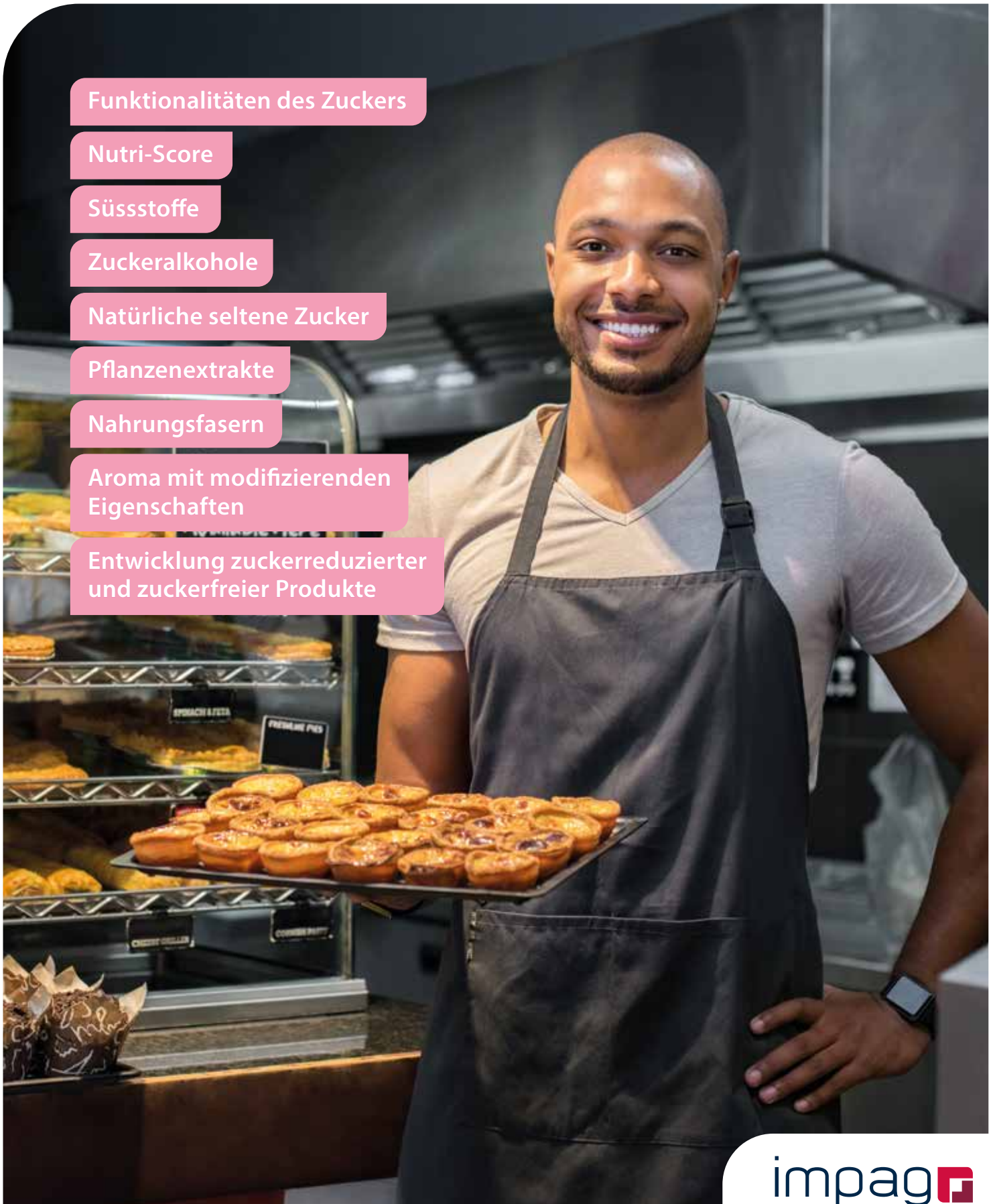
Natürliche seltene Zucker

Pflanzenextrakte

Nahrungsfasern

Aroma mit modifizierenden Eigenschaften

Entwicklung zuckerreduzierter und zuckerfreier Produkte



FUNKTIONALITÄTEN DES ZUCKERS

Der Mensch ist evolutionär darauf ausgelegt, süsse Lebensmittel gegenüber anderen Geschmacksrichtungen zu bevorzugen. Zucker ist ein Hinweis auf energiedichte Lebensmittel, die bereits dem Jäger und Sammler das Überleben sicherten. Zudem war Süsse (vor allem die Abwesenheit von Bitterkeit) ein Zeichen für ungiftige und daher sichere Lebensmittel. In der heutigen Zeit, Jahrtausende später, stellen süsse Lebensmittel aber eher eine Gefahr für den Menschen und seine Gesundheit dar. Vor allem handelt es sich meist um industriell hergestellte Produkte mit raffiniertem Zucker.

Trotzdem blieb die Vorliebe für Süsses über die Jahrtausende bestehen. Heute werden in der Schweiz pro Kopf im Durchschnitt täglich 127g Saccharose konsumiert, während von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) nur 25g empfohlen werden. Bekannterweise wirkt sich ein zu hoher Zuckerkonsum negativ auf die Volksgesundheit aus und die Folgen sind moderne Zivilisationskrankheiten, wie Herz-Kreislauferkrankungen, Diabetes, Fettleibigkeit (Adipositas) sowie auch Karies.

Um gegen diese Entwicklung vorzugehen, haben die Regierungen vieler Länder bereits Massnahmen ergriffen. Steuern auf Zucker oder auf mit Zucker gesüssteten Getränken gibt es unter anderem in Grossbritannien, Italien, Polen, aber auch in südamerikanischen Ländern wie Mexiko und Peru und auf dem asiatischen Kontinent wie zum Beispiel in Malaysia.

Alternativ zu Steuermodellen gibt es Bestrebungen, die Konsumenten besser zu informieren und Lebensmittel nach dem Nährwert zu kennzeichnen.

In der Schweiz hat sich das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) für das französische System Nutri-Score ausgesprochen und führende Unternehmen, wie zum Beispiel Nestlé, haben das System bereits im letzten Jahr auch in der Schweiz eingeführt.

Dies erhöht den Druck auf unseren gesamten Industriezweig, intensiver über den Zuckergehalt in Lebensmitteln nachzudenken und adäquate Produkte zu entwickeln. Durch die evolutionäre Prägung auf Süsses sprechen die Konsumenten üblicherweise auf zuckerreduzierte Lebensmittel nicht sehr positiv an. Es gilt daher, hier besonders achtsam vorzugehen und die Eigenschaften der herkömmlichen Produkte möglichst passend zu simulieren. Um dies zu ermöglichen, ist es wichtig zu verstehen, welche Eigenschaften Zucker mit sich bringt und wie er sich in einer Lebensmittelmatrix verhält.

Zucker	
Süsse	
Textur	
Volumen	
Farbe (z.B. Bräunung)	
Aroma (z.B. Karamellisierung)	
Konservierung	
Feuchthaltung	

Wenn Zucker also reduziert oder gar vollständig ersetzt werden soll, muss zwingend klar sein, welche Eigenschaften der Zucker im Produkt aktuell erfüllt. Diese Eigenschaften geben dann auch vor, mit welchen Methoden oder Rohstoffen der Zucker ersetzt werden kann.

Nachfolgend wird der Nutri-Score kurz erklärt, auf die einzelnen Eigenschaften von Zucker eingegangen und mögliche Strategien erläutert, wie diese Eigenschaften mit alternativen Rohstoffen nachgeahmt werden können.

NUTRI-SCORE



Nutri-Score hat sich in der EU und der Schweiz gegen die anderen Nährwert-Labels durchgesetzt. Kommend aus Frankreich, haben sich Parlamentarier in Belgien, in Deutschland, in der Schweiz und in vielen weiteren europäischen Ländern für dessen Verwendung stark gemacht. Hierzulande zeichnet Danone Dairy ihre Produkte bereits mit dem Nutri-Score aus und Migros sowie Coop sind zur Zeit in einem Testlauf mit je einer Eigenmarke.

Nutri-Score ist ein Tool, um die Ernährungsphysiologie von Lebensmitteln für Konsumenten erleichtert darzustellen. Dafür werden die «negativ» Komponenten berechnet und den «positiv» Komponenten gegenüber gestellt. Daraus ergibt sich dann ein Wert von A (Hellgrün) bis E (Rot), welcher die Ernährungsphysiologie des Lebensmittels vereinfacht kennzeichnet. Abhängig von der Art des Lebensmittels, «Lebensmittel Allgemein», Käse, Getränke, Wasser oder «Fette, Öle, Butter, Sahne» setzt sich die Berechnung leicht anders zusammen.

«Negative» Komponenten:

- Kalorische Dichte
- Konzentration gesättigter Fettsäuren
- Konzentration Zucker
- Konzentration Natrium

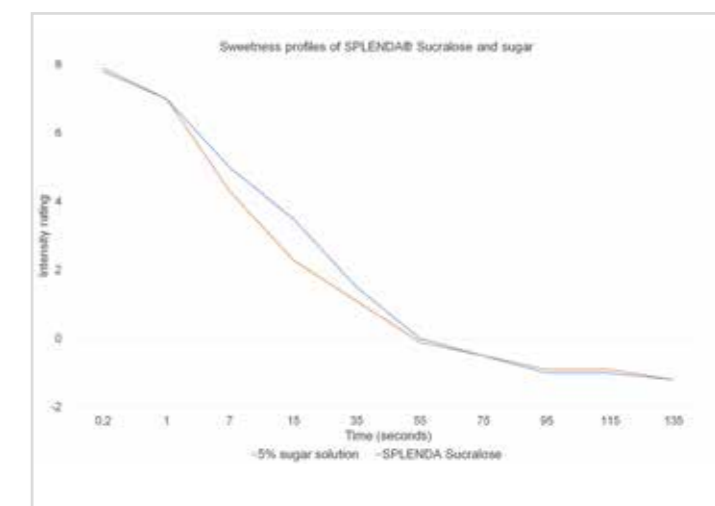
«Positive» Komponenten:

- Obst und Gemüse
- Hülsen- und Schalenfrüchte
- Raps-, Nuss- und Olivenöle
- Nahrungsfasern
- Proteine

SÜSSSTOFFE

Splenda Sucralose

Splenda Sucralose wird aus Zucker hergestellt und weist ein zuckerähnliches Geschmacksprofil auf, ist jedoch circa 600 mal süsser als Haushaltszucker. Da Sucralose vom Körper nicht verstoffwechselt wird, weist dieser Süsstoff keine Kalorien auf. Splenda Sucralose trägt die E-Nummer 955. Splenda Sucralose ist ein sehr stabiler Süsstoff, welcher auch bei hohen Prozesstemperaturen von Pasteurisation, UHT und beim Backen seine Süsstkraft nicht verliert. Auch in sauren Lebensmitteln und über lange Lagerdauern bleibt Splenda Sucralose stabil und bildet keine störenden Off-Noten. Dies macht Splenda Sucralose zu einem geeigneten Süsstoff für eine Vielzahl von Lebensmitteln, wie kohlenstoffhaltige Erfrischungsgetränke, Obst- und Gemüsekonserven, Konfitüre, Glacé und Molkereiprodukte und Backwaren. Da sich Splenda Sucralose neben der hervorragenden Stabilität auch durch ihren nichtkariogenen Charakter auszeichnet, eignet sie sich zudem für den Einsatz in zahnfreundlichen Süsstwaren und Kaugummi.



Süsstoffe	
Süsse	
Textur	
Volumen	
Farbe (z.B. Bräunung)	
Aroma (z.B. Karamellisierung)	
Konservierung	
Feuchthaltung	

Splenda Sucralose kann als einzelner Süsstoff in einem Lebensmittel eingesetzt wer-

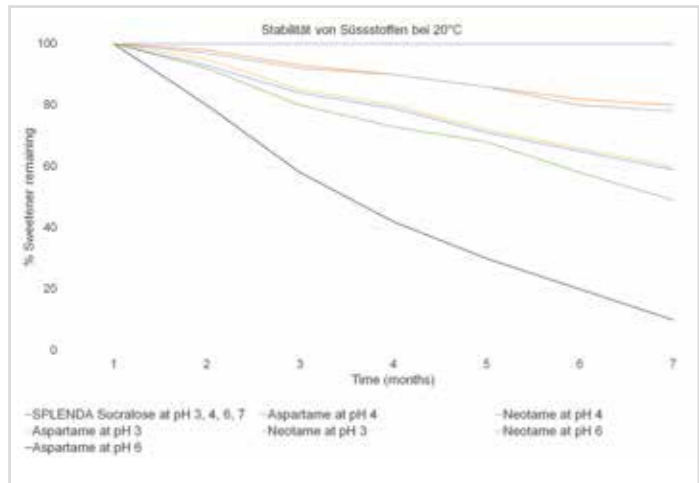
den, eignet sich jedoch auch in Kombination mit anderen Süsststoffen. Das Mischen von intensiven Süsststoffen ermöglicht es, die Süsstkraft und das Geschmacksprofil innerhalb des vorgegebenen Kostenbudgets einzustellen. Splenda Sucralose bildet mit den meisten Süsststoffen Synergien. In der Kombination wirken die Süsststoffe dann süsser als einzeln eingesetzt, wodurch Kosten reduziert werden können. Im Zusammenspiel mit Acesulfam-K dämpft Splenda Sucralose den bitteren Geschmack von Acesulfam-K. In einer solchen Mischung sollte Splenda Sucralose mindestens 50% ausmachen, um ein optimales Geschmacksprofil zu erreichen. Der Süsststoff Aspartam baut sich über die Lagerdauer ab. Dieser Verlust an Süsstkraft im Produkt kann durch eine Süsststoffmischung mit Splenda Sucralose ausgeglichen werden.





SÜSSSTOFFE

Neben den technologischen Vorteilen bietet Splenda Sucralose durch eine nicht-chinesische Lieferkette eine grosse Qualitätssicherheit. Mit einer über dreissigjährigen Erfahrung produziert Tate & Lyle Sucralose unter dem Markennamen Splenda in der amerikanischen Produktionsstätte im Bundesstaat Illinois her.



Stevia

Der Begriff Stevia bezeichnet nicht nur ein einziges Produkt, sondern umfasst eine ganze Reihe an Stevia Süsstoffen. Allen gemeinsam ist, dass sie aus Steviolglycosiden bestehen, welche den Stevia Produkten ihre Süsse verleihen. Steviolglycoside werden aus den Blättern der *Stevia rebaudiana L. Bertoni* extrahiert, dabei sind Steviosid und Rebaudiosid A (Reb A) die in der Pflanze am häufigsten vorkommenden Steviolglycoside. Andere Steviolglycoside kommen hingegen nur in Spuren vor. Besonders die spärlich vorkommenden Rebaudiosid D (Reb D) und Rebaudiosid M (Reb M) zeichnen sich durch eine sehr gute Qualität der Süsse aus. Kommerziell erhältliche Stevia Produkte unterscheiden sich in der Zusammensetzung der Steviolglycoside und somit in ihrem Geschmacksprofil, Süsskraft und Preis.

Die ersten Stevia Produkte, welche in der Lebensmittelindustrie eingesetzt wurden, waren Extrakte, bei welchen der Gehalt an Reb A maximiert und das bitterere Steviosid reduziert wurde. Dabei galt das Reb A 100, also ein 100% reines Reb A, als das optimale Stevia Produkt. Reb A weist zwar wenig Bitterkeit auf, hat jedoch einen ausgeprägten Lakritz-Nachgeschmack und hohe Produktionskosten.

Produktentwicklungen von Next Generation Stevia Produkten zielen auf diese beiden Probleme ab. Durch das gezielte Zusammenfügen von Steviolglycosiden in spezifischen Verhältnissen zu einander, ist es Tate & Lyle in Kooperation mit Sweet Green Field gelungen, geschmacks- und kostenoptimierte Stevia Produkte zu lancieren.

Nicht nur die Anforderungen bezüglich des Geschmacks und Preises sind für die Auswahl des geeigneten Stevia Produkts entscheidend, sondern auch der gewünschte prozentuale Anteil an

Zucker (Sugar Equivalent Value, SEV), welcher in einem Lebensmittel reduziert werden soll. Dem trägt Tate & Lyle mit ihrem breiten Produktportfolio Rechnung.

Die Stevia Linie OPTIMIZER bietet kosteneffiziente Lösungen für Zuckerreduktionen von 3-6 SEV. Geschmacklich stehen die OPTIMIZER Stevia den Reb A 97-99 in nichts nach, bieten jedoch einen ökonomischen Vorteil.

Die Premium Stevia Produkte, INTESSE, OMEGA und TASTEVA, sind die geeignete Wahl für Produktentwicklungen, bei welchen ein grosser Zuckeranteil (bis SEV 9) ersetzt werden soll, ohne bei hohen Einsatzkonzentrationen einen störenden Bei- oder Nachgeschmack zu erzeugen.



Technische Informationen zu Stevia

Stevia Produkte sind 200 bis 300 mal süsser als Haushaltszucker, wobei das Süsse-Empfinden von der Einsatzkonzentration abhängig ist. Das Problem bei herkömmlichen Reb A Produkten ist, dass ab einer gewissen Dosierung ein Plateau in der Süsskraft entsteht, während die Bitterkeit und Lakritz-Geschmack weiter zunehmen. Aus diesem Grund stossen diese Produkte an ihre Grenzen in Projekten, bei welchen viel Zucker ersetzt werden soll. Die spezifische Zusammensetzung der Stevia Produkte von Tate & Lyle beugen die Plateau-Bildung der Süsskraft vor.

Im Gegensatz zu anderen intensiven Süsstoffen wie Aspartam nimmt die Süsskraft von Stevia Produkten nicht über die Lagerdauer ab und bleibt auch bei tiefem pH oder nach einem Hitzeprozess stabil.

Regulationen

Stevia Produkte unterliegen der Zusatzstoffverordnung und tragen die E-Nummer E 960. Deklariert werden sie als Süssungsmittel: Steviolglycoside. Die per Gesetz festgelegte erlaubte maximale Einsatzkonzentration variiert nach Lebensmittelkategorie. Bei den meisten Kategorien gilt, dass sich die Zulassung auf brennwertverminderte oder ohne Zuckerzusatz hergestellte Produkte beschränkt, welche somit einen Mehrwert in den Bestrebungen zur zuckerreduzierten Ernährung bewirken.

ZUCKERALKOHOLE

Zuckeralkohole werden meist durch eine katalytische Hydrierung von Zucker wie z.B. Saccharose, Glucose oder Maltose hergestellt. Chemisch gesehen sind sie an der Carbonylgruppe reduzierte Ketosen und Aldosen. Die gängigsten Zuckeralkohole sind Xylitol, Sorbitol, Erythritol, Isomalt, Maltitol, Lactitol und Mannit. In der Lebensmittelindustrie sind Zuckeralkohole beliebt, da sie eine ähnliche oder tiefere Süsse als Zucker aufweisen, preiswert sind, ein gutes Mundgefühl generieren und als Füllstoff genutzt werden können. Der Nachteil von Zuckeralkoholen ist, dass sie ab einer gewissen Menge abführend wirken, was auf der Packung deklariert werden muss. Auch ist der kühlende Effekt nicht bei allen Anwendungen erwünscht, während Erfrischungsgetränke oder Kaugummis kühlend sein dürfen oder sogar sollen, ist es z.B. bei Schokolade meist nicht erwünscht. Bei Backfüllungen beispielsweise eignen sich flüssige Zuckeralkohole gut als Feuchthaltemittel.

Eigenschaften:

- kein kariogenes Potential
- sehr niedriger bis keinen Brennwert
- geringe bis keine Insulinantwort
- kühlender Effekt beim Verzehr
- hoher ADI-Wert

Erythritol

Im Gegensatz zu den restlichen katalytisch hydrierten Zuckeralkoholen wird Erythritol fermentativ aus Glucosesirup hergestellt und ist somit ein natürlicher Zuckeralkohol. In Europa ist Erythritol seit 2006 als E 968 zugelassen, entdeckt wurde es aber bereits 1848 vom Schottischen Chemiker John Stenhouse. Erythritol hat keinen kalorischen Brennwert, löst keine Insulinantwort aus und hat im Vergleich zu den anderen Zuckeralkoholen einen höheren ADI-Wert bezüglich der abführenden Wirkung.

Dadurch, dass Erythritol einen hohen ADI-Wert hat, kann eine relativ grosse Menge Zucker in Produkten damit ersetzt werden. Besonders gut eignet sich Erythritol in Produkten, in welchen ein erfrischendes Mundgefühl sowieso erwünscht ist, wie zum Beispiel Fruchtojoghurts, Erfrischungsgetränken wie Eistee, Fruchtsaucen und der Coniserie / Patisserie.

Zuckeralkohole	
Süsse	✓
Textur	✓
Volumen	✓
Farbe (z.B. Bräunung)	
Aroma (z.B. Karamellisierung)	
Konservierung	✓
Feuchthaltung	✓

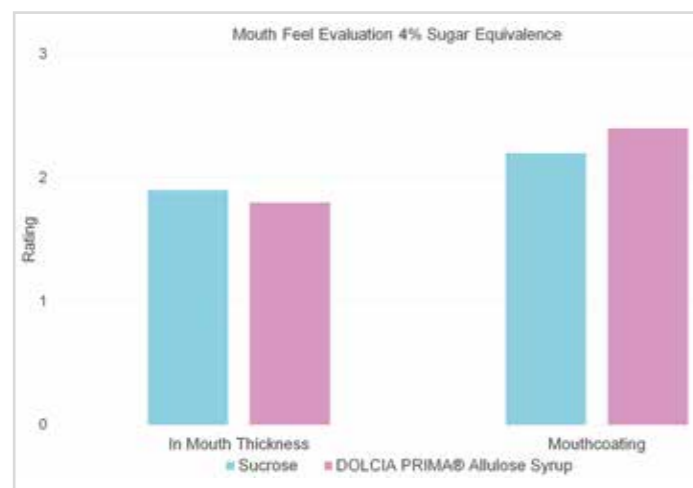


NATÜRLICHE SELTENE ZUCKER

Allulose

Allulose ist ein natürlicher, kalorienarmer Zucker, der in der Natur in sehr kleinen Mengen vorkommt und chemisch der Fruktose ähnelt. Wissenschaftler können Allulose im Labor herstellen, aber sie ist auch in einigen Lebensmitteln, wie Trockenfrüchten, braunem Zucker und Ahornsirup, natürlich enthalten.

Aufgrund der chemischen und physikalischen Eigenschaften kann Allulose als Sirup und in kristalliner Form sehr vielseitig in Lebensmitteln und Getränken eingesetzt werden. Allulose sieht aus wie gewöhnlicher Haushaltszucker, mit der chemischen Bezeichnung auch Saccharose genannt, und verleiht ein mit Zucker vergleichbares Mundgefühl (s. Grafik). Die Süßkraft beträgt 70%



derjenigen der Saccharose. Dabei liefert Allulose aber nur gerade etwa 0,4 Kalorien pro Gramm, also zehnmal weniger Kalorien pro Gramm als Saccharose.

Darüber hinaus wird Allulose von unserem Körper nicht zu Glukose verstoffwechselt, so dass sie praktisch kalorienfrei ist. Laut der FDA (Food and Drug Administration) hat Allulose wenig bis gar keine Auswirkungen auf den Blutzucker- oder Insulinspiegel. Zurzeit ist Allulose GRAS (Generally Recognized as Safe - GRN 400 und 498) und für die Verwendung in den USA, Chile, Kolumbien und Mexiko zugelassen. Tate & Lyle hat ein eigenes Verfahren entwickelt, um Allulose in grösserem Umfang verfügbar zu machen.

Der DOLCIA PRIMA® Allulose-Sirup wird derzeit in den USA hergestellt und verhält sich ähnlich wie andere flüssige Zucker. Auch eine kristalline Version ist neu verfügbar. In Europa befindet sich Allulose noch im Zulassungsprozess als Novel Food, weshalb sie (noch) nicht für die Lebensmittelproduktion zugelassen ist, aber sicher eine äusserst spannende Alternative zu anderen Zuckerersatzstoffen sein wird.

natürliche seltene Zucker	
Süsse	✓
Textur	✓
Volumen	✓
Farbe (z.B. Bräunung)	✓
Aroma (z.B. Karamellisierung)	✓
Konservierung	✓
Feuchthaltung	✓

PFLANZENEXTRAKTE

Die Natur gibt viele süsse Extrakte her, wie zum Beispiel Thaumatin, welches 2000 bis 3000 mal süsser ist als Zucker oder das Brazzein mit einer relativen Süsse von 500. Doch nur eine Handvoll ist in Europa in Lebensmitteln zugelassen. Viele Produkte befinden sich noch im Novel Food Status, so auch der kalorienfreie Monkfruit (Luo Han Guo) Extrakt. Die Frucht wurde bereits im 18. Jahrhundert von chinesischen Mönchen im Süden Chinas entdeckt. Der ausserordentlich süsse Geschmack der Frucht kommt von der Inhaltsstoffgruppe der Mogrosiden (Triterpenglycoside), hauptsächlich Mogrosid V. Die Monkfruit enthält ca. 1% Mogroside, welche ca. 150-200 mal süsser sind als Saccharose. Der Vorteil dieser Triterpenglycosiden ist, dass sie pH- und hitzestabil sind, sprich sie können gut in z.B. pasteurisierten Getränken oder Fruchtmassen eingesetzt werden. Dazu haben sie keinen nega-

tiven bitteren oder lackritzartigen Nachgeschmack.

Zugelassen ist Monkfruit bisher nur in Nord- und Lateinamerika, Neuseeland, Australien und einigen asiatischen Ländern.

Pflanzenextrakte	
Süsse	✓
Textur	
Volumen	
Farbe (z.B. Bräunung)	
Aroma (z.B. Karamellisierung)	
Konservierung	
Feuchthaltung	

NAHRUNGSFASERN

Promitor

Im Rahmen der Zuckerreduktion sind Nahrungsfasern spannende Inhaltsstoffe, da sie neben der Brennwertreduktion auch zu einer Ballaststoffanreicherung beitragen. Unterschieden wird in lösliche und unlösliche Nahrungsfasern. Besonders die löslichen Fasern erweisen sich für zuckerreduzierte Produkte als geeignete Zutaten.

Bei PROMITOR handelt es sich um eine lösliche Maisfaser, welche zur Gruppe der Gluco-Oligosacchariden gehört. Ihre Molekülstruktur mit α -1,2 und α -1,3 glykosidischen Verbindungen macht die Faser gegen den Abbau durch Verdauungsenzyme resistent. PROMITOR passiert den Dickdarm, wo die Faser langsam durch die Mikroflora fermentiert wird. Diese langsame Fermentation führt zu einer guten Verträglichkeit und ist mit einem ADI von 40g/Portion doppelt so hoch wie der von Inulin.

Als löslicher Ballaststoff trägt PROMITOR jedoch nicht nur zum Darmwohlbefinden bei, sondern macht die Faser durch einen Brennwert von 2.6 kcal/g und einer relativen Süsse von ca. 10% im Vergleich zu Saccharose zum idealen Inhaltsstoff für die Entwicklung von zuckerreduzierten Lebensmitteln. Als Füllstoff verleiht PROMITOR diesen Produkten eine optimale Textur und ein angenehmes Mundgefühl.

PROMITOR besitzt eine neutrale Farbe und auch einen neutralen Geschmack. Verfügbar als Pulver oder Sirup ist der Füllstoff für eine Vielzahl von Anwendungen, wie Backwaren, Glacé, Joghurt, Getreideriegel, Müesli und Saucen, geeignet. Seine Lagerstabilität ist auch in sauren Lebensmitteln gewährleistet, wodurch sich die Nährwerte nicht über die Lagerdauer verändern und keine Überdosierung nötig ist. Zudem trägt PROMITOR als Feuchthaltemittel zu einer verlängerten Haltbarkeit von Lebensmitteln bei.

Der Ballaststoffgehalt von 70% und die geringe Restsüsse erlauben die Auslobungen «ohne zugesetzten Zucker» und «zuckerreduziert». Deklariert wird PROMITOR, welcher aus GVO-freiem Mais hergestellt wird, als löslicher Ballaststoff aus Mais oder lösliche Maisfaser.

Nahrungsfasern	
Süsse	
Textur	✓
Volumen	✓
Farbe (z.B. Bräunung)	
Aroma (z.B. Karamellisierung)	
Konservierung	
Feuchthaltung	✓

AROMA MIT MODIFIZIERENDEN EIGENSCHAFTEN

Zolesse

Als Aromastoffe mit modifizierenden (verändernden) Eigenschaften werden Stoffe bezeichnet, welche Geruch und Geschmack eines Lebensmittels verändern. Damit grenzen sie sich von Geschmacksverstärkern ab, welche zur Verstärkung der Geschmacks- und Geruchsempfindung führen. Das natürliche Aroma, Zolesse, unterstützt Entwicklungen von zuckerreduzierten Produkten in dem es das Geschmacksprofil des Endprodukts positiv beeinflusst. Zuckerreduzierten und zuckerfreien Lebensmitteln verleiht Zolesse Körper und Mundgefühl durch das Ausbalancieren der organoleptischen Wahrnehmung. Zum Beispiel rundet es adstringierende und bittere Noten eines Fruchtsaftes ab und erhöht den fruchtig-frischen Eindruck des Getränks. In kalorienreduzierten Feinbackwaren wie Cake oder Guetzi hebt Zolesse buttrige und nussige Noten hervor, wodurch die Vollmundigkeit unterstützt wird. Im Zusammenspiel mit Stevia reduziert Zolesse die Fehlnoten und Bitterkeit und führt dadurch zu einer grösseren Beliebtheit des gesüsstesten Produkts.

Aroma mit modifizierenden Eigenschaften	
Süsse	✓
Textur	
Volumen	
Farbe (z.B. Bräunung)	
Aroma (z.B. Karamellisierung)	✓
Konservierung	
Feuchthaltung	

ENTWICKLUNG ZUCKERREDUZIERTER UND ZUCKERFREIER PRODUKTE

Das technische Team der **Business Unit Nutrition & Health** setzt sich zusammen aus vier Lebensmittelwissenschaftlerinnen und -technologien der ETH Zürich und ZHAW Wädenswil. Durch ihre verschiedenen Werdegänge bringen sie viel Erfahrung aus der Lebensmittelindustrie aus den Bereichen Rohstoffbeschaffung, Marketing und Vertrieb, Produktentwicklung und dazu gehört auch die Zuckerreduktion in verschiedensten Anwendungen.

Die Business Unit Nutrition & Health ist ein Kompetenzzentrum für sekundär verarbeitete Lebensmittelrohstoffe. In Zusammenarbeit mit den exklusiven Lieferpartnern testen unsere TechnologInnen in den Anwendungslaboren Prototypen verschiedener Anwendungen. Auf Wunsch werden auf Basis von kundenspezifischen Rezepturen Konzepte erarbeitet, um die gewünschte Zuckerreduktion zu realisieren.

Unser technisches Verkaufsteam ist sehr nahe am Marktgeschehen und kennt sich bestens mit den aktuellen Trends und Konsumentenbedürfnissen aus. Dies erlaubt ihnen, unsere Kunden optimal bei der Rohstoffauswahl abgestimmt auf die Konsumententrends zu unterstützen. Auch bei Fragen zu lebensmittelrechtlichen Aspekten hilft das Team gerne weiter.

In allen Anwendungsgebieten von Schokolade über Müesli und Fruchtmassen bis zu Backwaren oder Getränke begleitet Sie unser Team gerne bei der Entwicklung Ihrer Innovationen. Zusätzlich sind wir durch unsere Strukturen im Stande, unseren Kunden die passenden Produkte zu kommerziell interessanten Konditionen zu liefern.

Rufen Sie uns doch am besten gleich an und fragen nach einer unverbindlichen Beratung.



Emanuel Hitz,
Sales and Product Manager



Tamara Strebel,
Sales and Product Manager



Charlotte Wethli,
Sales and Product Manager



Urs Sonderegger,
Senior Sales and Product Manager

Impressum nutricare

IMPAG AG, Räfelstrasse 12,
8045 Zürich, Schweiz
info@impag.ch
T: +41 43 499 25 00

Redaktion: Emanuel Hitz
Mitarbeit an dieser Ausgabe:
Dominik Inderbitzin,
Cedric Jappie, Urs Sonderegger,
Tamara Strebel, Charlotte Wethli

Gestaltung: Tamara Kaufmann
Bilder: www.istockphoto.com
www.shutterstock.com,
www.stock.adobe.com
IMPAG AG
Diagramme: Tate & Lyle

Die **nutricare** ist unser kostenloses Kundenmagazin und erscheint in unregelmässigen Abständen.