



»Zuviel  
Fruchtzucker  
macht krank.«

# Gefährliche Süße

**Immer mehr Lebensmittel wird industrieller Fruchtzucker als Süßungsmittel zugesetzt – mit verheerenden Folgen für unsere Ernährung und Gesundheit.**

**K**ennen Sie das auch? Die Lust auf etwas Süßes und das schlechte Gewissen danach, wenn man sich mal wieder ein extra Stück Kuchen oder eine Tüte Gummibärchen gegönnt hat? Wäre es da nicht wunderbar, wenn wir Süßes essen könnten, das dennoch gesund ist, Genuss ohne Reue zusagen?

Die Verwendung von Frucht- anstatt Kristallzucker (Fruktose statt Saccharose) in Süßspeisen mag hier als naheliegende Lösung erscheinen. Denn wie der Name schon sagt, stammt Fruchtzucker schließlich aus Früchten – und die sind doch immer gesund oder? Was den Verzehr der Früchte selbst angeht, ist dies sicherlich zutreffend, lässt sich aber keinesfalls auf den isoliert verwendeten Fruchtzucker übertragen, denn dieser ist in höheren Dosierungen sogar ausgesprochen schädlich für unseren Stoffwechsel. Gleichwohl steigt die Verwendung von Fruktose in industriell gefertigten Lebensmitteln wie Soft-Drinks oder Fertigspeisen ständig weiter an, da dieser Zucker unschlagbar billig in Herstellung und Vertrieb (als Sirup) ist und darüber hinaus auch noch eine rund 20 Prozent höhere Süßkraft hat als Kristallzucker.

Die schädlichen Auswirkungen auf unsere Gesundheit sind derweil seit längerem bekannt:

Übermäßiger Fruktosekonsum begünstigt die Entstehung von Insulinresistenz mit Gefahr der Entstehung eines Diabetes mellitus Typ 2, Fettleibigkeit sowie erhöhten Lipoprotein (LDL)- und Triglyzeridspiegeln im Blut und Bluthochdruck – in der Summe das Metabolische Syndrom. Die Ursachen hierfür liegen zum einen in der hormonellen Reaktion des Körpers auf den Verzehr von Fruktose: Insulin- und Glucagon-like Peptide 1 (GLP-1)-Spiegel steigen nicht oder kaum an, Ghrelinspiegel werden nicht gesenkt, was in der Summe zu fehlender Sättigkeit und gesteigertem Appetit führt. Die weitere Nahrungsaufnahme wird gefördert, man isst zuviel. Zum anderen bewirkt Fruktose ganz andere Aktivierungsmuster der Appetit- und Belohnungszentren im Gehirn: Während Glukose die Aktivität in Hypothalamus, der Insel, dem anterioren Cingulum und dem Striatum vermindert und so Sättigkeit auslöst, tut Fruktose dies nicht, erhöht im Gegenteil sogar die Aktivität im Hypothalamus. Zudem reduziert Fruchtzucker die Aktivität im Hippocampus, der, neben seiner Bedeutung für Lernvorgänge, auch Appetit zu reduzieren scheint, eine Wirkung, die nun also ausbleibt. Auch die Kommunikation dieser verschiedenen Hirnregionen untereinander ist nach Fruktosekonsum weniger ausgeprägt als nach Glukose. Unser Körper ist also gut auf die Verwertung von Glukose angepasst und darauf, hier möglichst nur so viel Energie aufzunehmen wie nötig, während diese Mechanismen bei Fruktose versagen.

Unterm Strich können so durch Fruktose massive Essstörungen ausgelöst werden, mit den bekannten Folgen, also wieder mal kein Genuss ohne Reue – aber das kennen Sie ja sicher auch. ■

## ZUR PERSON

### Prof. Dr. Schulze

Hirnforscher  
Holger.Schulze@uk-erlangen.de

Prof. Dr. Schulze ist Leiter des Forschungslabors der HNO-Klinik der Universität Erlangen-Nürnberg sowie auswärtiges wissenschaftliches Mitglied des Leibniz-Instituts für Neurobiologie in Magdeburg. Seine Untersuchungen zielen auf ein Verständnis der Neurobiologie des Lernens und Hörens.

[www.schulze-holger.de](http://www.schulze-holger.de)

NEU

# 75% erfolgreicher rauchfrei\* – die nicorette® Kombitherapie

Für alle, die starke Unterstützung benötigen



GROSSE TV-KAMPAGNE

## DIE NEUE KOMBITHERAPIE

### Warum nicorette® TX Pflaster?

- hält den Nicotinspiegel über den Tag konstant
- nur das nicorette® TX Pflaster berücksichtigt den Wach-/Schlaf-Rhythmus
- stärkstes Nicotin-pflaster im Markt



**BASISVERSORGUNG**

16-Stunden-Wirkung

**AKUTHILFE**

Für kritische Momente

\* Kombination NICORETTE® TX 15 mg plus NICORETTE® Kaugummi 2 mg vs. NICORETTE® TX 15 mg (Monotherapie) nach 24 Wochen (p=0.010).

[www.nicorette.de](http://www.nicorette.de)



nicorette – Leiste Beeindruckendes!

**NICORETTE® Spray 1 mg/Sprühstoß.** Wirkst.: Nicotin. Zus.: Arznei. wirks. Bestand.: 1 ml Lösung enthält 13,6 mg Nicotin. Sonst. Bestand.: Propylenglykol, Ethanol, Trometamol, Poloxamer, Glycerol, Natriumhydrogencarbonat, Levomenthol, Minze-Aroma, Frische-Aroma, Sucralose, Acesulfam-Kalium, Salzsäure 10 % (zur pH-Wert-Einstellung), H<sub>2</sub>O ger. Anw.: Behandlung d. Tabakabhängigkeit b. Erwachsenen durch Linderung der Nicotinentzugssymptome, einschl. des Rauchverlangens, beim Versuch, das Rauchen aufzugeben. Die komplette Einstellung des Rauchens sollte das endgültige Ziel sein. Warnhinweis: Enth. Ethanol. Gegenanz.: Überempfindlichkeit geg. Nicotin od. sonst. Bestand., Kdr. < 18 J., Personen, die nie geraucht haben. Nebenw.: Depression, Reizbarkeit, Angst, gesteigerter Appetit, Schlaflosigkeit auch als Sympt. d. Entzuges mögl.; Übelkeit, Mattigkeit, Kopfschmerzen b. übermäßigem Gebrauch. Mit Kopfschmerzen, Schwindel, Schlafstörungen, vermehrtem Husten o. grippeähnlichen Symptomen muss gerechnet werden. Sehr häufig: Kopfschmerzen, Geschmacksstörung, Schluckauf, Übelkeit, Dyspepsie, Schmerzen und Parästhesien des oralen Weichteilgewebes, Stomatitis, vermehrter Speichelfluss, brennende Lippen, Trockenheit in Mund und/oder Rachen. Häufig: Erbrechen, Flatulenz, Bauchschmerzen, Diarrhö. Gelegentlich: Parästhesie, vermehrte Tränensekretion, Palpitationen, Hitzegefühl, Gingivitis, Glossitis, Hyperhidrose, Pruritus, Hautausschlag, Urtikaria, Überempfindlichkeit. Nicht bekannt: verschwommenes Sehen, Vorhofflimmern, allergische Reaktionen einschließlich Angioödem und Anaphylaxie. **NICORETTE® TX Pflaster 10 mg/15 mg/25 mg.** Wirkst.: Nicotin. Zus.: Arznei. wirks. Bestand.: 1 NICORETTE® TX Pflaster 10 mg/15 mg/25 mg mit 9 cm<sup>2</sup>/13,5 cm<sup>2</sup>/22,5 cm<sup>2</sup> Adsorptionsfläche enthält 15,8 mg Nicotin (1,75 mg/cm<sup>2</sup>)/23,6 mg Nicotin (1,75 mg/cm<sup>2</sup>)/39,4 mg Nicotin (1,75 mg/cm<sup>2</sup>) mit e. durchschnittl. Wirkstofffreigabe von 10 mg/16 Stunden bzw. 15 mg/16 Stunden bzw. 25 mg/16 Stunden. Sonst. Bestand.: Mittelkettige Triglyceride, basisches Butylmethacrylat-Copolymer (Ph. Eur.), Poly(acrylsäure-co-butylacrylat-co-(2-ethylhexyl)acrylat-co-vinyl-acetat) (5:15:75:5), Kaliumhydroxid, Croscarmellose-Natrium, Aluminiumtris(acetylacetonat), Abdeckschicht u. abziehbare Schutzfolie: Poly(ethylenterephthalat)-Film. Anw.: Behandlung der Tabakabhängigkeit durch Linderung der Entzugssymptome. Unterstützung der Raucherentwöhnung. Gegenanz.: Nichtraucher, Gelegenheitsraucher; Überempfindlichkeit gegen Nicotin o. einen d. sonst. Bestand.; chronisch generalisierte Hauterkrankungen, wie Psoriasis, chronische Dermatitis, Urtikaria. Nebenw.: Dosisabhängig ähnliche NW wie beim Rauchen. Schwindel, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit als Entzugserscheinungen, nach Einstellen d. Rauchens häufig Aphthen (Zusammenhang ungeklärt), Patienten, die überempf. auf Heftpflaster reagieren, sollten sorgfältig auf d. Auftreten v. Hauterscheinungen achten; leichte lokale Hautreaktionen, z. B. Pruritus, Exantheme, Hautreizungen, wahr. d. ersten Behandlungswochen (20 % d. Behandelten). Sehr häufig: Leichte lokale Hautreaktionen wie z. B. Pruritus, Exantheme, Hautreizungen. Häufig: Kopfschmerzen, Schwindel; gastrointestinale Beschwerden, Übelkeit, Erbrechen; Erytheme. Gelegentlich: Palpitationen; Urtikaria. Sehr selten: Reversibles Vorhofflimmern. **NICORETTE® Kaugummi 2 mg/4 mg freshfruit/freshmint/whitemint.** Wirkst.: Nicotin-Polacrillin (1:4). Zus.: Arznei. wirks. Bestand.: 1 NICORETTE® Kaugummi 2 mg/4 mg enth. 10 mg/20 mg Nicotin-Polacrillin (1:4), entsprechend 2 mg/4 mg Nicotin. Sonst. Bestand.: Kaugummi-Grundmasse (enthält Butylhydroxytoluol (E 321)), Acesulfam-Kalium, Carnaubawachs, Levomenthol, leichtes Magnesiumoxid, Natriumcarbonat, Pfefferminzöl, Titandioxid, Xylitol. **NICORETTE® Kaugummi 2 mg freshfruit/freshmint/whitemint.** Zus.: Natriumhydrogencarbonat. **NICORETTE® Kaugummi 2 mg/4 mg freshfruit.** Zus.: Titulfritu QL 8444. **NICORETTE® Kaugummi 2 mg/4 mg whitemint.** Zus.: Vorverkleisterte Stärke (Maisstärke), Winterfresh RDE4-149. Anw.: Behandl. d. Tabakabhängigkeit durch Linderung d. Nicotinentzugssymptome. Unterstützung d. Raucherentwöhnung. Auch z. Verringerung d. Zigarettenkonsums (Rauchreduktion), um schrittweise d. Rauchausstieg zu erreichen. Gegenanz.: Nichtraucher, Gelegenheitsraucher, Überempfindlichkeit geg. Nicotin, Levomenthol, Pfefferminzöl, Butylhydroxytoluol (E 321) od. einen d. sonst. Bestand. Warnh.: Enth. Levomenthol, Pfefferminzöl, Butylhydroxytoluol (E 321). Nebenw.: Dosisabh. ähnliche NW w. b. Rauchen mit Schwindel, Kopfschmerzen u. Schlaflosigkeit auch als Sympt. d. Entzuges mögl.; Reizungen im Rachenraum, vermehrter Speichelfluss, Schädigungen der Mundschleimhaut; bei magenempfindl. Pat. Magenverstimmung, Sodbrennen; nach Einstellen d. Rauchens häufig Aphthen (Zusammenhang ungeklärt). Sehr häufig: Kopfschmerzen, Irritationen i. Mund od. Hals, Schmerzen der Kaumuskeln, Schluckauf, gastrointestinale Beschw., Übelkeit. Häufig: Schwindel, Erbrechen. Gelegentlich: Palpitationen; Hautrötungen, Urtikaria. Selten: Allerg. Reaktionen (z. B. Angioödem). Sehr selten: Revers. Vorhofflimmern. **Johnson & Johnson GmbH, 41470 Neuss.**