

# Xylitol – Das süße Wunder

Autor: Dr. med. dent. Deborah Horch, Düsseldorf



**Dr. med. dent. Deborah Horch**

- 2006 – 2011 Studium der Zahnmedizin, Universität Münster
- 2012 – 2014 Allgemeinzahnärztliche Praxis, Korschenbroich
- 2014 – 2016 Weiterbildung zur Oralchirurgin, Klinik MKG Essen
- 2015 Abschluss Curriculum Implantologie
- 2016 – 2018 Weiterbildungsassistentin zur Oralchirurgin, MKG am Wasserturm, Dr. med. Dr. med. dent. Schmüdderich, Meerbusch
- 2018 Fachzahnärztin für Oralchirurgie

Nicht ohne Grund empfehlen bereits heute die Gesundheitsministerien von Italien, Japan und Finnland die Verwendung von Xylitol (Xylit) zur aktiven Mundgesundheitsvorsorge. Auch eine wachsende Anzahl nationaler europäischer Zahnarztverbände folgt dieser Empfehlung.

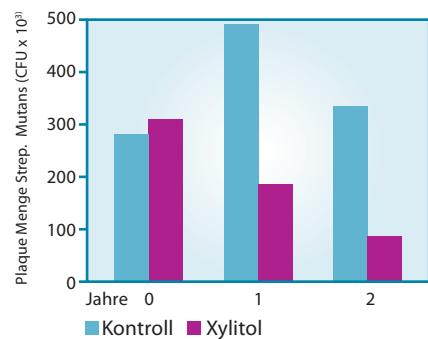
Was ist so besonders an dem süßen Wunder Xylitol? Sind die positiven Eigenschaften wie antikariogene Wirkung und Remineralisierung des Zahnschmelzes evidenzbasiert? Diese und andere Fragen beschäftigen die Fachwelt momentan. Fakt ist, dass die sehr umfangreich angelegte Turku Studie (1970 – 1976) eine Reduktion von Karies um 85% im Vergleich zur Kontrollgruppe zeigte [1] und seitdem eine Welle immer weiterer Studien ausgelöst hat. Viele Studien unter der Schirmherrschaft der WHO bestätigen seitdem die signifikante Reduktion von Karies um 50%-85% [2, 3, 4].

Warum hat Xylitol nicht schon längst Einzug in unseren Alltag erhalten und wird immer noch kritisch hinterfragt? Eine mögliche Erklärung könnte neben fehlender Aufklärung auch ein wirtschaftlicher Faktor sein. Der Rohstoff Xylitol ist ca. 20 Mal teurer in der Herstellung als herkömmlicher Haushaltzucker und auch vielfach teurer als andere Zuckerersatz- und Zuckeraustauschstoffe. Seine Verarbeitung ist nicht nur aufwendiger, sondern auch kostspieliger und daher für viele Unternehmen weniger attraktiv. Xylitol kann im Gegensatz zu den synthetischen Süßungsmitteln wie Aspartam und Acesulfam den Geschmack nicht künstlich verlängern. Ausschließlich mit Xylitol gesüßte Kaugummis verlieren daher ihr natürliches Aroma nach ca. 5 Minuten, während seine Gegenspieler diese teilweise länger beibehalten können. Für die Industrie haben diese synthetisch gesüßten Kaugummis daher einen höheren Mehrwert, letztlich auf Kosten der Verbraucher. Rein medizinisch betrachtet hat ein mit 100% Xylitol gesüßtes Kaugummi bereits nach 5 Minuten seine volle Wirkung entfaltet und den durch Mahlzeiten signifikant herabgesetzten pH-Wert wieder neutralisiert.



Ursprünglich wurde Xylitol aus der Birkenrinde gewonnen.

## Xylitol hemmt Mutans-Streptokokken



Quelle: Mäkinen KK, et al. (1989) Caries Res 23, 261-267

## Übersicht der wichtigsten Studien

Forschungsstätte	Laufzeit in Jahren	Dosis g / Tag	Verringerung der Kariesinzidenz %
1. Turku, Finnland	2	67	> 85
2. UdSSR	2	30	73
3. WHO - Thailand Polynesiens Ungarn	2,3–2,7 3 2–3	20 bis 20 14–20	berichtet Wirkung Vorbeugung 58–68 37–45
4. Montreal, Kanada	1–2	1–3,9	52
5. Ylivieska, Finnland	3	7–10	59–84
6. Dayton, OH <sup>1</sup>	1,8	bis 8,5	80
7. Ylivieska, Finnland „Von der Mutter - Kind“	21 Monate	6–7	70

<sup>1</sup> Zahnwurzelflächenkaries

Neben den oben genannten evidenzbasierten Studien zu Xylitol besteht noch weiterer Forschungsbedarf zu bisher erkannten, positiven Charakteristika des süßen Wunders. Emjoo Park et. Al [5] gehen zum Beispiel auf die entzündungshemmende Eigenschaft von Xylitol bei Porphyromonas gingivalis ein. Uittamo et al [6] beschreiben die Wirkung von Xylitol auf Candida albicans und die Hemmung der kanzerogenen Wirkung Acetaldehyds in der Mundhöhle, was besonders für Raucher interessant sein dürfte.

Xylitol kann Fluorid nicht ersetzen, viel wichtiger ist es als sinnvolle Ergänzung zur Prophylaxe zu sehen. Kritiker weisen in Verbindung mit Xylitol gerne auf die Wirksamkeit von Fluoriden hin, erkennen dabei aber, dass die beiden Stoffe sich prima ergänzen. Xylitol ist auch dann leicht zur Hand, wenn keine Zahnbürste greifbar ist. Nicht ohne Grund hat die Europäische Safety and Food Authority (EFSA) zu 100% mit Xylitol gesüßten Kaugummis eine hohe Wirksamkeit gegen Karies zugebilligt, die antikariogene Wirkung offiziell bestätigt [7] und eine Lebensmittel Gesundheitsaussage (Health Claim) zugelassen.

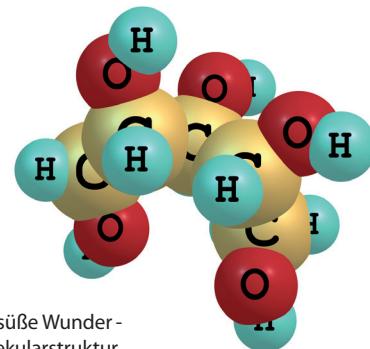
#### Quellen:

- [1] Scheinin A, Mäkinen KK, Ylitalo K.: Turku sugar studies. V. Final report on the effect of sucrose, fructose and xylitol diets on the caries incidence in man, Acta Odontol Scand. 1976;34(4):179-216
- [2] Mäkinen, K.: Der steinige Weg von Xylitol bis zu seiner klinischen Anwendung, J. Dentistry 79(2000) pp.1352-1355
- [3] Mäkinen, K.: Zuckeralkohole als Alternative zu Haushaltsszucker mit besonderer Berücksichtigung von Xylitol, Med Pract Prinz 20(2011), pp. 302-320
- [4] Mäkinen, K.: Xylitol-Kaugummis und Kariesrate, eine 40 monatige Kohortenstudie, J Dent Res. 74-12(1995), pp. 1904-1913
- [5] Park, E. et al.: Xylitol, an anticaries agent, exhibits potent inhibition of inflammatory responses in human THP-1-derived macrophages infected with Porphyromonas gingivalis, J Periodontol. 2014 Jun, 85(6), pp. 212-223
- [6] Uittamo J. et al.: Xylitol inhibits carcinogenic acetaldehyde production by Candida species, Int J Cancer. 2011 Oct 15;129(8), pp. 2038-2041
- [7] The EFSA Journal (2008) 852, pp. 1-15: Xylitol chewing gum/pastilles and reduction of the risk of tooth decay, Scientific substantiation of a health claim related to xylitol chewing gum/pastilles and reduction the risk of tooth decay pursuant to Article 14 of Regulation (EC) No 1924/2006, Scientific Opinion of the Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (Question No EFSA-Q-2008-321) Adopted on 30 October 2008 by written procedure

Grundsätzlich sollten im Praxisalltag möglichst viele Produkte mit Xylitol verwendet werden. Um besonders gute Ergebnisse für die Patienten zu erzielen, sollten zu 100% mit Xylitol gesüßte Kaugummis verwendet werden. Das belegen von der EFSA ausgewerteten Studien. Eine aktuelle Analyse des Magazins Öko-Test (Ausgabe 09/2015) hat eine Vielzahl von Kaugummis untersucht und ausschließlich die reinen Xylitol Kaugummis mit „sehr gut“ und „gut“ bewertet, während viele Global Player mit ausreichend oder mangelhaft abgestraft wurden. Neben Kaugummis gibt es noch eine Vielzahl anderer guter Alternativen wie z.B. Lutsch-Drops oder Xylitolpulver, das in seinen Eigenschaften und Süßkraft dem Haushaltsszucker fast 1 zu 1 gleicht. Grundsätzlich wird eine gewisse Grundmenge von 5 g täglich empfohlen, um von den positiven Eigenschaften voll zu profitieren. Bis zu einer Menge von 50 g bei Erwachsenen und 30 g bei Kindern gilt Xylitol als gut verträglich. Um sicherzustellen, dass die verwendeten Produkte auch ausschließlich 100% Xylitol als Süßungsmittel verwenden, lohnt sich ein genauer Blick auf die Inhaltsstoffe.

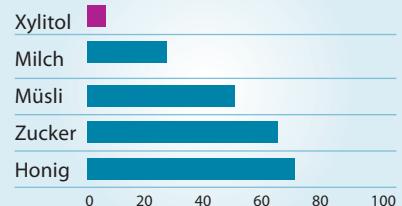


100% Xylitol Zahnpflegekaugummis von miradent (Hager & Werken)



Das süße Wunder -  
Molekularstruktur

#### Glykämischer Index



Xylitol wird auch gerne von Diabetikern verwendet.

Quelle: D. Fritsche: „Diabetes: Der Ernährungskompass“, Gräfe und Unzer Verlag (2008)

- Xylitol Zahnpflegekaugummi Spearmint, 30 g
- Xylitol Zahnpflegekaugummi Kids Apfel, 30 g
- Xylitol Zahnpflegekaugummi Schüttbox, 200 Stück
- Xylitol Zahnpflegedrops Kirsche, 60 g
- Xylitol Zahnpflegedrops Schüttbox, 100 Stück
- AQUAMED Mundtrockenheits-Luschttabletten, 60 g
- Xylitol Pulver 350 g

- REF 630 079
- REF 630 192
- REF 635 069
- REF 630 171
- REF 635 183
- REF 630 164
- REF 630 119

