

Xylit Turku-Zuckerstudien

Xylitol wurde Anfang der 1970er-Jahre als ein mögliches [kariesreduzierendes](#) Kohlenhydrat entdeckt. An der [Universität Turku](#) (Finnland) wurden in den Jahren 1972 bis 1975 zwei klinische Studien (bekannt als Turku-Zuckerstudien) durchgeführt, die eine hochsignifikante Reduktion von Karies belegen konnten.

In der ersten, einer zweijährigen Ernährungsstudie wurde Zucker (Saccharose) in allen Lebensmitteln durch [Fructose](#) bzw. Xylitol ersetzt. Insgesamt 115 Personen in insgesamt 3 Gruppen nahmen teil. Der Verzehr der Süßmittel belief sich auf 50 bis 67 g pro Tag. Nach der Studie konnte eine Kariesreduktion von 30 % bei Fructose und von über 85 % beim Einsatz von Xylitol ermittelt werden. Zum Vergleich wurde der sogenannte DMFS-Index^[8] herangezogen. Die Zunahme des Index war 7,2 in der Saccharose-Gruppe, bei 3,8 in der Fructose-Gruppe und 0,0 in der Xylitolgruppe.

Die zweite Studie wurde gestartet, als bei verschiedenen Probanden während der ersten Studie eine markante Reduktion der DMFS-Werte festgestellt wurden, d. h. dass sie eine sogenannte "Kariesreversion" aufwiesen, wobei bestimmte Kariesläsionen einen Wiedererhärtungsprozess durchgemacht hatten^[9]. Rund 100 Personen wurden in Saccharose- und Xylitolgruppen aufgeteilt. Die Süßmittel wurden im Zeitrahmen von einem Jahr in Kaugummis verabreicht, ca. 7 Gramm täglich pro Person. Im Vergleich zur Saccharosegruppe wurde bei den Xylitolprobanden eine Reduktion der Karieszuwachsrate um mehr als 82 % ermittelt. Der Kau effekt konnte ausgeschlossen werden, da beide Gruppen die gleiche Menge Kaugummi konsumierten. Ein Fazit der Studie ist auch, dass bereits geringe Mengen an Xylitol ausreichen und eine komplette Umstellung des Süßmittels nicht notwendig ist.

Diese Effekte werden dadurch erklärt, dass die [kariogenen *Streptococcus mutans*](#) das Xylitol nicht verstoffwechseln können und damit absterben. Weiterhin werden sie auch daran gehindert, als Plaquebakterien an der Zahnoberfläche anzuheften. Als optimale Xylitolmenge wurden zwischen 5 und 10 Gramm pro Tag in mehreren Portionen ermittelt. Diese kann mittels Kaugummi oder Lutschpastillen aufgenommen werden.

Darüber hinaus regt Xylitol die Speichelproduktion an und fördert die Bildung von Komplexen mit [Calcium](#) und [Speichelleiweißen](#) in der Mundhöhle, was zu einer Remineralisation von Zahnhartsubstanz führt.

In einer weiteren Turku-Studie aus dem Jahr 2000 wurden die Wechselwirkungen zwischen Müttern, die regelmäßig xylitolhaltige Kaugummis kauten, und ihren Kindern (bis 2 Jahre alt) untersucht.^[10] Ergebnis der Untersuchung war, dass der regelmäßige Konsum von Xylitol-Kaugummis den Befall mit *Streptokokkus mutans* signifikant hemmt.

Mittelohrentzündungsvorbeugende Wirkung [\[Bearbeiten\]](#)

In einer finnischen Studie wurde nachgewiesen, dass Kinder, die täglich Xylitol als Sirup oder in Form von Gummibonbons erhielten, im Vergleich zu Kindern einer Kontrollgruppe, die das Süßmittel nicht erhielt, 30–40 % weniger häufig an einer Mittelohrentzündung erkrankten.^[11]

Osteoporosevorbeugende Wirkung [\[Bearbeiten\]](#)

Im Darm bildet Xylitol Komplexe mit Calcium und erleichtert dessen Resorption. Dies könnte ein noch wenig erforschter Weg zur Vorbeugung von [Osteoporose](#) sein.^{[12][13]}

Tiermedizinische Bedeutung [\[Bearbeiten\]](#)

Xylitol hat bei einigen Tierarten (Hunde, Rinder, Ziegen, Kaninchen) einen stark [Insulin-](#)ausschüttenden Effekt, der zu einem starken, lebensbedrohlichen Abfall des Blutzuckerspiegels ([Hypoglykämie](#)) führen kann. Bei Hunden wurden zudem schwere Leberschädigungen bis zum [Leberversagen](#) und [Gerinnungsstörungen](#) beobachtet. Bereits eine Dosis von 0,1 g pro kg Körpermasse wirkt toxisch.^{[14][15]}