

## Zahnfreundliche Milchprodukte Präventive und regenerative Wirkung

Barbara Walther, Eidgenössische Forschungsanstalt Agroscope, Bern

Obschon seit den 1970er-Jahren dank der verbesserten Prophylaxe durch Schulzahnpflege, fluoridierte Mundhygieneartikel und fluoridiertes Salz die Kariesprävalenz stark abgenommen hat, sind je nach Bevölkerungsgruppe immer noch bis zu 45 Prozent der untersuchten Personen von Karies befallen. Langjährige Forschung auf diesem Gebiet zeigt, dass Milch und Milchprodukte eine präventive und zum Teil sogar regenerative Wirkung auf die Zahngesundheit haben.



Gereifter Käse hemmt das Anhaften von kariogenen Bakterien an den Zähnen.

In vielen Sprachen werden die ersten Zähne Milchzähne genannt. Der Zusammenhang von Milch und Zähnen ist nicht nur ein sprachlicher – er geht auch weit über das Kleinkindalter hinaus. Schon in den 1930er-Jahren haben Forscher auf einen Zusammenhang zwischen Milchkonsum und guter oraler Gesundheit hingewiesen.

### Milch wirkt nicht kariogen

Karies ist eine Erkrankung von Zahnschmelz und Dentin, auch Zahnhartgewebe genannt.

Sogenannte Plaquebakterien fermentieren Zucker zu Säuren, die den Zahnschmelz und/oder das Dentin entkalken, was zu Läsionen, Löchern und schliesslich zur Fäulnis des Zahns führt. Obschon auch Milch Zucker enthält, wirkt dieser nicht kariogen, denn im Gegensatz zu Saccharose, die den pH-Wert im Mund auf unter 5.0 fallen lässt, bleibt er nach dem Konsum von Laktose um 6.0. Gefährlich für den Zahnschmelz sind pH-Werte unter 5.5.

### Gereifter Käse als Säurepuffer

Milch und Milchprodukte sind aber nicht nur wegen ihres zahnschonenden Zuckergehaltes karieshemmend. Sie enthalten auch bedeutende Mengen an leicht verfügbarem Kalzium, das zusammen mit Caseinophosphopeptiden (CPP) bei der Fermentation von Milch zu einem Komplex wird, der die Kalziumkonzentration im Speichel sowie im Biofilm der Plaquebakterien erhöht. So wird einer Entmineralisierung des Zahns vorgebeugt und sogar eine Remineralisierung von bestehenden Läsionen bewirkt. Diese milchtypische Verbindung hat inzwischen bei verschiedenen Zahnhygieneprodukten (Zahnpaste, Kaugummis) Anwendung gefunden. Da der Gehalt dieser Komplexe insbesondere im Käse hoch ist, wurde die Wirksamkeit dieses



Milchproduktes auf die Zahngesundheit in verschiedenen Studien überprüft. Zwischen den Käsesorten fanden sich dabei grosse Unterschiede: So fiel der pH-Wert in der Plaque nach dem Konsum verschiedener Sorten von Halbhart- und Hartkäsen kaum oder nur geringfügig ab, nach dem Konsum von Hüttenkäse wurde ein mittlerer Abfall gemessen, und nach Feta, Provolone und jungem Cheddar ergab sich ein starker Abfall des pH-Wertes auf unter 5.0. Es scheint also, dass vor allem gereifter Käse diese puffernde Wirkung hat.

Die karieshemmende Wirkung von Käse wird aber nicht allein dem Caseinophosphopeptid-Kalzium-Komplex zugeschrieben. Ein weiteres aus dem Kasein stammendes Peptid, das Glycomacropeptid, hat in In-vitro-Versuchen das Anhaften von kariogenen Bakterien wie dem Streptococcus mutans an der Zahnoberfläche gehemmt und damit einen wichtigen Mitspieler bei der Kariesentstehung geschwächt. Zudem regt das Kauen von Käse den Speichelfluss an, was eine verbesserte Reinigung der Zähne von Essenresten bewirkt. Sogar Milchfett wird eine schützende Wirkung zugesprochen, die entweder physikalisch durch eine geringere Anhaftung von Speisen am Zahn oder mikrobiologisch durch einen bakteriostatischen Effekt der mittelkettigen Fettsäuren (C8–C12) hervorgerufen wird.

## Milch nach zuckerhaltigen Lebensmitteln

Leider fehlen bis heute genügend gut angelegte klinische Studien, die den kausalen Zusammenhang zwischen dem Konsum von Milch und Milchprodukten und einer verbesserten Zahngesundheit nachweisen können. Deshalb hat die EFSA 2008 auch eine dahingehende Auslobung von Milchprodukten bei Kindern abgelehnt. Alle bisher erschienenen Übersichtsartikel gelangen jedoch auf Basis obiger Studien zum Schluss, dass Milch und Milchprodukte an sich nicht kariogen sind und eine mögliche schützende Wirkung nach dem Konsum von zuckerhaltigen Lebensmitteln haben können.

## Literatur

Die Referenzen können bei der Autorin angefragt werden.

## Autorin

Barbara Walther  
Eidgenössische Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP-Haras  
Schwarzenburgstrasse 161  
3003 Bern

Mailaiter November 2013



Schweiz. Natürlich.



[www.swissmilk.ch](http://www.swissmilk.ch)