

Sanfte Schleifmittel

Keine Chance für Karies, Zahnstein und Plaque

Von Kenneth H. Burrell

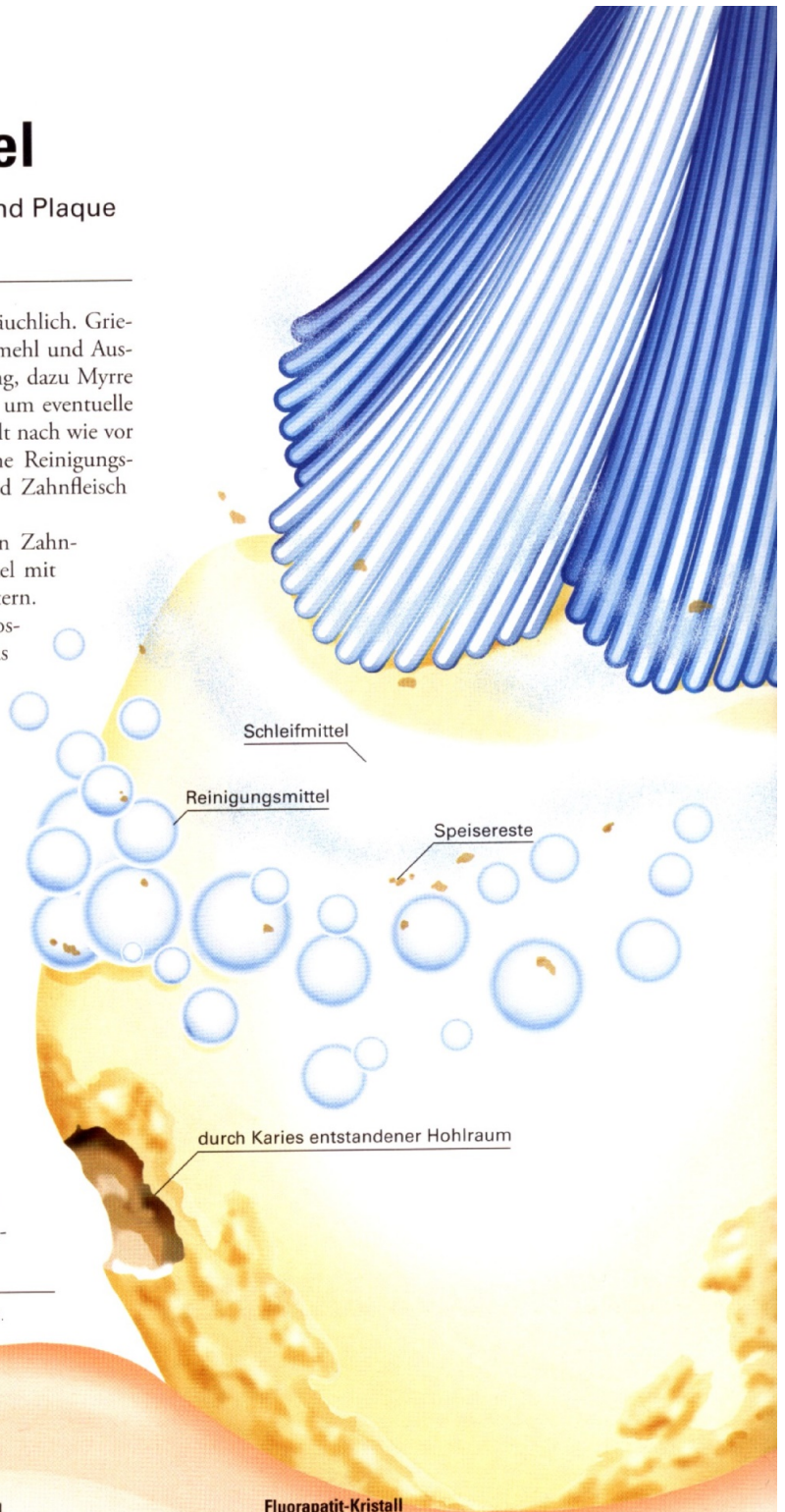
Schon in der Antike war das Zähneputzen gebräuchlich. Griechen und Römer nutzten Bimsstein, Knochenmehl und Austern- oder Eierschalen zur mechanischen Reinigung, dazu Myrre oder andere Stoffe mit adstringierender Wirkung, um eventuelle Blutungen zu stillen. Die heutige Zahnpasta enthält nach wie vor solche Grundkomponenten, dazu noch chemische Reinigungsmittel sowie therapeutische Stoffe, um Zähne und Zahnfleisch gesund zu erhalten.

Schleifstoffe bilden die Hauptbestandteile von Zahnpasta. Meist sind es hydratisierte Kieselerdepartikel mit einem Durchmesser von vier bis zwölf Mikrometern. Substanzen wie Kalziumkarbonat, Dikalziumphosphat und Aluminiumoxid-Trihydrat ergänzen das Spektrum der »Schmirgelteilchen«. Der Grad der Schleifwirkung ist von entscheidender Bedeutung: Die Zahnpasta soll Zahnstein und Plaque entfernen, jedoch ohne die Zahnoberfläche zu beschädigen.

Reinigungsmittel (Detergenzien), üblicherweise Natriumlaurylsulfat, erzeugen den Schaum. Sie lösen dabei Speisereste und andere Abfallstoffe, außerdem verteilen sich die Schleifstoffe so leichter.

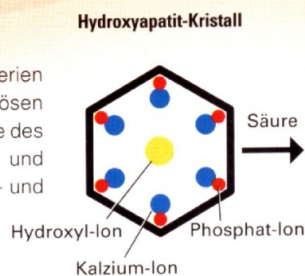
Therapeutische Wirkstoffe wie Fluorid sollen Zähne und weiches Mundgewebe gesund erhalten. Zahnpasta enthält in der Regel drei Fluoridverbindungen zur Bekämpfung der Karies: Natriumfluorid, Natriummonofluorophosphat und Zinn(II)-Fluorid. Der Zahnschmelz wird durch die von Bakterien im Mund gebildete Säure zersetzt, aber mit Fluorid kann man diesem Prozess entgegenwirken. Speichel dient als Reservoir für Kalzium und Phosphat, die zusammen mit Fluorid den Zahnschmelz remineralisieren (siehe unten).

Kenneth H. Burrell ist Mitglied der American Dental Association.

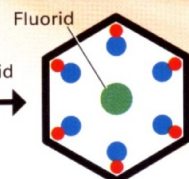


GEORGE REISECK

1 Die von Mundbakterien produzierten Säuren lösen Hydroxyapatit-Kristalle des Zahnschmelzes auf und setzen dabei Kalzium- und Phosphat-Ionen frei.



Fluorapatit-Kristall



2 In Gegenwart von Fluorid und Speichel bilden die Ionen einen durch Fluorapatit remineralisierten Zahnschmelz, der weiteren Angriffen widersteht.