

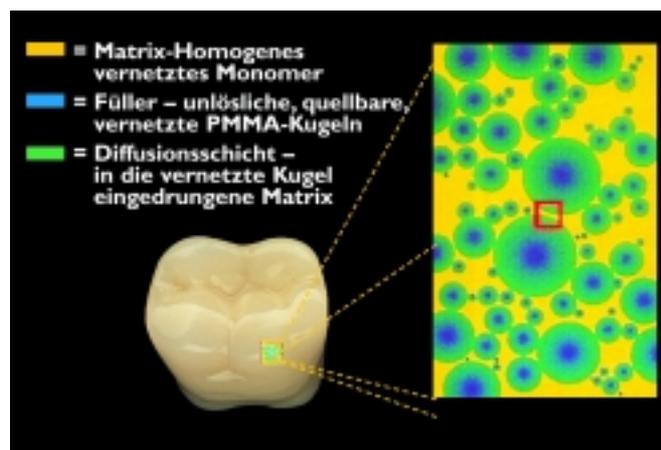
Symbiose aus Material und Ästhetik

Die Geschichte der noch heute als Standardkunststoffe für die Herstellung von vorfabrizierten Zähnen verwendeten Methacrylate lässt sich bis ins 19. Jahrhundert zurückverfolgen. Bereits in den 40er Jahren wurde mit der industriellen Produktion von Kunststoffzähnen begonnen, die sich gegen die bis dahin den Markt dominierenden Keramikzähne durchsetzen mussten.

▶ ZTM Antonio Ferilli

Anfänglich wurden die Kunststoffzähne in einem thermoplastischen Verfahren aus eingefärbtem Perlpolymerisat in Metallformen gepresst. Erst später kamen einfarbige Backenzähne, hergestellt in einem Spritzgussverfahren, in den Handel. Auf Grund ihrer besseren mechanischen Eigenschaften verdrängten jedoch im Pressverfahren hergestellte Kunststoffzähne die im thermoplastischen Verfahren gefertigten Zähne. Die damals noch unvernetzten Kunststoffzähne bildeten bei Kontakt mit monomerem Methylmethacrylat, wie es bei der Prothesenherstellung oft der Fall ist, Spannungsrisse. Diesem Problem wirkte eine Vernetzung des Polymethylmethacrylates bei der Herstellung der Zähne mittels difunktionellen Methacrylaten entgegen. Die so modifizierten Polymethylmethacrylat-Kunststoffe konnten sich in dieser vernetzten Form seit Ende der fünfziger Jahre bis zum heutigen Datum behaupten. Die auf der Basis von vernetztem Polymethylmethacrylat hergestellten Zähne vermochten dem bereits länger bekannten Keramikzahn den Rang abzulaufen, speziell wegen ihrer leichteren Verarbeitbarkeit. Dazu haben nicht nur Weiterentwicklungen der Methacrylatkunststoffe, sondern auch verbesserte Produktionstechniken beigetragen. Ein Produkt dieser Entwicklung ist die neue TCR Physioset/TCR Bonartic Zahnli-

nie mit optimierten physikalischen und chemischen Eigenschaften. Diese Zahnlinie wird an dieser Stelle vorgestellt – nach einer einleitenden Beschreibung der Anforderungen an künstliche Zähne und anhand standardisierter interner Prüfverfahren und externer Untersuchungen.



Anforderungen an künstliche Zähne

Aus heutiger Sicht sind die Anforderungen, die an einen Kunststoffzahn gestellt werden, sicherlich anspruchsvoller als noch in den Sechzigern und zu Beginn der 70er Jahre. Dennoch konnten sich Zähne aus dieser Zeit bis heute auf dem Markt behaupten. Neben den chemischen und physikalischen

Abb. 1: Schematischer Aufbau des TCR-Materials.