

Einflüsse auf dentale Werkstoffe in der Mundhöhle

Die Beurteilung eines dentalen Werkstoffes sollte über die rein technischen Aspekte wie Biegefestigkeit, Dauerbiegefestigkeit, Farbe, Wärmeexpansion etc. hinausgehen und auch unter biologischen Gesichtspunkten erfolgen. Die Wirkungen des biologischen Milieus in der Mundhöhle auf einen Werkstoff sind vielfältig:

- bakterielle Einflüsse
- Feuchtigkeit in der Mundhöhle (Speichel)
- Feuchtigkeitswechsel (Quellung ↔ Schrumpfung)
- Temperaturschwankungen
- Kauprozess
- Parafunktionen (z. B. Zähneknirschen, Zähnepressen)
- Zahnreinigungen (künstlicher und physiologischer Art)
- chemische Prozesse durch Nahrung, Medikamente, Plaque
- elektrochemische Prozesse

Merke

Es können nicht nur Ausgangssubstanzen aus einem Werkstoff freigesetzt werden, sondern auch Verbindungen, die erst im Laufe der Zeit durch verschiedene Reaktionen entstehen, z.B. die Freisetzung von Formaldehyd aus methacrylathaltigen Werkstoffen. [67]

Nicht nur für den Patienten, sondern auch für die behandelnde Person sind neben den chemisch-toxischen Effekten die sensibilisierenden Eigenschaften von Werkstoffen von besonderer Bedeutung.

Der Körper eines Menschen reagiert bei entsprechender Sensibilisierungsbereitschaft und

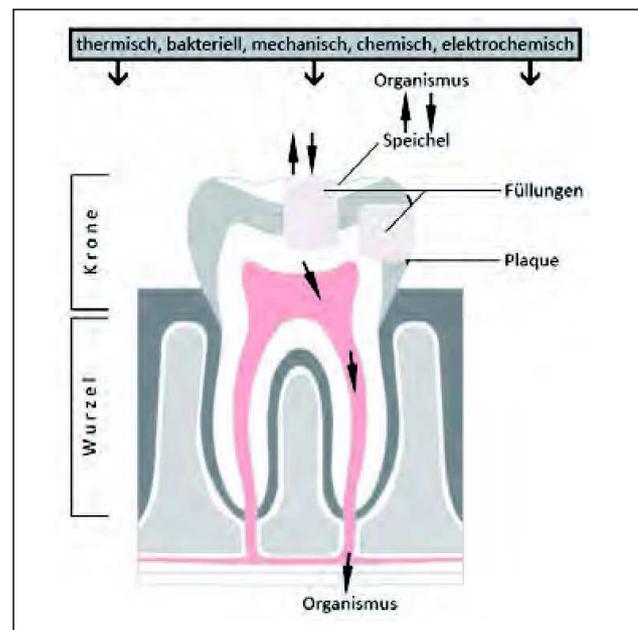


Abb. 1:

Einwirkungen von/auf einen/m Füllungswerkstoff

Kontakt mit einem bestimmten Stoff (Antigen) mit der Bildung von Antikörpern (= Sensibilisierung). Bei sich wiederholenden Kontakten mit dem Antigen kommt es zu Antigen-Antikörper-Reaktionen (= allergische Reaktionen). Während die Sensibilisierung ohne Befunde (stumm) und dosisabhängig verläuft, wird die allergische Reaktion schon bei kleinsten nicht-toxischen Dosen ausgelöst; sie ist dosisunabhängig. Deswegen: Immer sollten bei der Verarbeitung bestimmter Werkstoffe (beispielsweise zum Anmischen von Abdruckmaterial) Handschuhe getragen werden.

Merke

Das Risiko von Nebenwirkungen zahnärztlicher Werkstoffe für zahnärztliches Personal ist wesentlich höher als bei Patienten und wird mit bis zu 50–60% angegeben! [67]