

FÜR DEN HOHLEN ZAHN

Grundlagenforschung zu FVW-Miniaturstrukturen

Für Anwendungen im zahnmedizinischen Bereich sind Werkstoffverbunde und Faserverbundwerkstoffe (FVW) wegen ihrer hervorragenden mechanischen und funktionalen Eigenschaften wie Steifigkeit, Festigkeit und Versagenstoleranz vielversprechende Materialgruppen.

Im Rahmen der von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Nachwuchsakademie wird das gemeinschaftliche interdisziplinäre Forschungsprojekt MINDENDO der beiden wissenschaftlichen Mitarbeiter Dr. Marie Weber, Poliklinik für Zahnerhaltung mit Bereich Kinderzahnheilkunde (ZMK) des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus, und Dr.-Ing. Martin Dannemann, ILK, gefördert.

Hintergrund ist, dass bei der endodontischen Behandlung bakteriell infizierter Zahnwurzelkanäle die Entfernung nekrotischer Zahnschubstanz besonders wichtig ist. Dazu werden heute entweder mechanisch abtragende Systemen verwendet oder Vibrationssysteme mit ultraschallerregten Instrumentenspitzen.

In ihrem Projekt „Mimendo – Entwicklung von Miniaturstrukturen aus Faserkunststoffverbundwerkstoffen für die ultraschallbasierte Dekontamination von non-shedding surfaces im menschlichen Organismus“ erarbeiten die beiden Nachwuchswissenschaftler standardisierte methodische und experimentelle Grundlagen zu Konzeption, Modellierung und Entwicklung von Miniaturstrukturen aus Faserkunststoffverbunden. Diese Strukturen könnten etwa in Form ultraschall-erregter Instrumentenspitzen zur oberflächenschonenden Reinigung von Wurzelkanalsystemen eingesetzt werden.

Forschungsgegenstand: Halbschnitt eines humanen Zahnes mit in den Wurzelkanal eingeführter GFK-Instrumentenspitze (blau)

Weitere Informationen:

Dr.-Ing. Martin Dannemann,
Wiss. Mitarbeiter, Leiter Funktionsintegration,
Institut für Leichtbau und Kunststoff-
technik (ILK), TU Dresden,
Telefon +49 (0) 3 51/46 33 81 34,
E-Mail: martin.dannemann@tu-dresden.de,
www.tu-dresden.de/mw/ilk

