

Intelligente Zahnspangen

Der Lehrstuhl für Materialien der Mikrosystemtechnik (Prof. Dr. Oliver Paul) am Institut für Mikrosystemtechnik (IMTEK) der Universität Freiburg bietet eine befristete Stelle für

eine **(Post-)Doktorandin** oder einen **(Post-)Doktoranden**

im Rahmen eines DFG-geförderten Projekts. Die Stelle ist vorerst auf 30 Monate befristet, mit der Möglichkeit zur Verlängerung.

Zielstellung: In dem Kooperationsprojekt mit zwei weiteren Partnern geht es um die Weiterentwicklung von Methoden zur in-vivo-Messung objektiver Kräfte und Drehmomente in festsitzenden kieferorthopädischen Apparaturen (umgangssprachlich: Zahnspangen oder Brackets). Unser Lehrstuhl hat für diesen Zweck bisher CMOS-integrierte Sensorchips mit neuartigen Sensoren, Aufbau- und Verbindungstechniken sowie Kalibrierungsmethoden entwickelt. Mehrere Best-Paper-Awards und zwei Patentanmeldungen sind bisher aus den Arbeiten hervorgegangen. Im vorliegenden Projekt sind neue Bracketgeometrien zu konzipieren und dazu passende Assemblierungstechniken zu entwickeln. Auf der Ebene der Sensorik sollen neue CMOS-kompatible Sensorbauteile für die Messung von vertikalen Spannungskomponenten systematisch untersucht und nutzbringend in den Sensorsystemen eingesetzt werden. Ein weiteres Ziel ist die Kombination der Sensorsysteme mit eigenentwickelten telemetrischen Komponenten zu kompakten drahtlosen autonomen Systemen. Im Hinblick auf den geplanten Test der Strukturen in klinischen Untersuchungen spielen Fragen der Biokompatibilität eine wichtige Rolle.

Ihr Profil: Sie interessieren sich für halbleiterbasierte Sensoren und integrierte Systeme, scheuen sich nicht vor technologischen Herausforderungen und sind an anwendungsorientierter Forschung und Entwicklung in einem Team mit Mitgliedern des Lehrstuhls und weiteren Kooperationspartnern interessiert. Sie sprechen und schreiben Englisch. Sie besitzen einen Diplom- oder Masterabschluss oder haben promoviert in Mikrosystemtechnik, Physik, Elektrotechnik oder Maschinenbau. In den letzteren drei Fällen haben sie idealerweise Erfahrung in Form einer Vertiefungsrichtung, eines Praktikums oder einer Abschlussarbeit o.ä. in Mikrosystemtechnik gesammelt.

Wir bieten Ihnen: Hervorragende Arbeitsbedingungen in einem motivierten Team aus Doktoranden und Postdocs auf dem Gebiet der CMOS-Mikrosystemtechnik für physikalische Sensorik und die Lebenswissenschaften. Allgemeines über das IMTEK oder den Lehrstuhl finden Sie unter www.imtek.de bzw. www.imtek.de/material. Die Universität strebt eine Erhöhung des Frauenanteils an und fordert daher ausdrücklich entsprechend qualifizierte Frauen zur Bewerbung auf. Schwerbehinderte werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt. Ihre vollständige Bewerbung (CV, Publikationsliste, Notenspiegel, Referenzen) senden Sie bitte als pdf-Datei an Prof. Dr. O. Paul (paul@imtek.de). Für weitere Auskünfte nehmen Sie bitte Kontakt mit Prof. Dr. O. Paul auf.

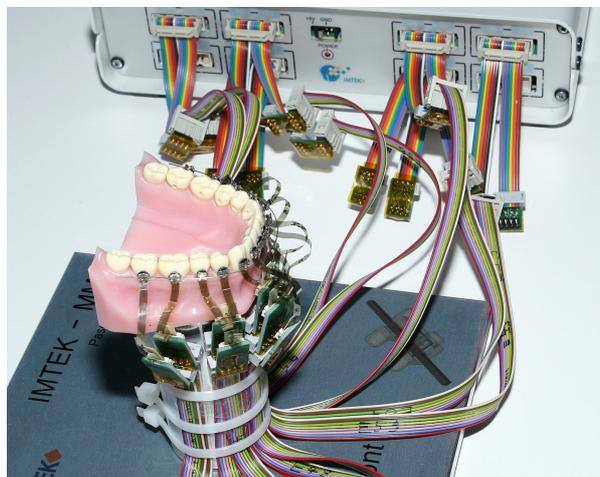


Abbildung 1: So genannter intelligenter Typodont, d.h. mit drahtgebundener intelligenter Zahnspange bestücktes Kiefer-/Dentitionsmodell für kieferorthopädische Untersuchungen.