



## **Bachelorarbeit/Studienarbeit/Masterarbeit – Biomedizinische Technik, Maschinenbau**

### **Thema: Entwicklung innovativer Füllungskomposite als Amalgamersatz**

Dentale Füllungskomposite sind heutzutage in der zahnärztlichen Praxis für die Restauration von Zahnhartsubstanzdefekten nicht mehr wegzudenken. Ihre Vorteile liegen u. a. in der guten Verarbeitung durch den Anwender und der hohen ästhetischen Qualität der Restauration. Chemisch gesehen bestehen sie aus einer Harzmatrix auf Methacrylatbasis, welche mit Füllstoffen unterschiedlicher Art und Größe angereichert wird. Diese Matrix-Füllstoffkonzepte variieren stark. Damit kann man einerseits den komplexen mechanischen Anforderungen an die Restaurationen gerecht werden, allerdings lässt sich wissenschaftlich nur schwer eine Aussage zum Zusammenspiel von Füllstoff und Matrix treffen. Deshalb werden häufig sog. Experimental-komposite verwendet, um diese Sachverhalte zu erforschen. Sie sind limitiert in der Zusammensetzung der Matrix und der Füllstoffe und werden ohne weitere nicht notwendige Additive synthetisiert. Im Rahmen dieser Arbeit sollen neue Matrix-Füllstoffsysteme mechanisch und polymerphysikalisch charakterisiert werden. Zusätzlich werden standardisierte thermische, mechanische und/oder chemische Alterungsszenarien angewendet, um die Belastungen in der Mundhöhle zu simulieren und deren Einfluss auf die Materialeigenschaften zu quantifizieren.

Die konkrete inhaltliche Ausgestaltung der Arbeit erfolgt individuell und ist vom Bearbeitungszeitraum der jeweiligen studentischen Qualifikationsarbeit abhängig.

**Sprechen Sie uns einfach an!**

**Arbeitsgebiet: Biomedizinische Technik, Polymere, Zahnmedizin**

**Ansprechpartnerin: Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. rer. nat. Mareike Warkentin**

**E-Mail: [mareike.warkentin@uni-rostock.de](mailto:mareike.warkentin@uni-rostock.de)**