



Bachelor/Master Thesis:
„Evaluierung möglicher Dissoziationsmethoden für Makrophagen
auf Biomaterialoberflächen“ im SS23/ WS23/2024

**Das Team der AG Biokompatibilität und Oberflächenfunktionalisierung
(Medizinische Werkstoffwissenschaften und Technologie)**

sucht Verstärkung durch motivierte StudentInnen der Bio- / Medizintechnikwissenschaften.

Hintergrund:

Biomaterialien finden als Implantate vielfältige Anwendung in der Medizin und leisten einen erheblichen Beitrag zur nachhaltigen Verbesserung der Lebensqualität. Jedoch konnten unerwünschte Biomaterial-assoziierte Komplikationen die zur Immunaktivierungen und Inflammationsreaktionen führen, noch nicht vollständig überwunden werden.

Nach einer Implantation wandern Immunzellen an den Implantationsort und lösen eine lokale Gewebereaktion aus. Dabei spielen vor allem Makrophagen eine entscheidende Rolle: Während M1-Makrophagen primär mit einer pro-inflammatorischen Reaktion assoziiert sind, gilt die M2-Subpopulation als Vermittler für antiinflammatorische und regenerative Prozesse. Die Polarisation der Makrophagen in ihre Subtypen erfolgt dabei in Abhängigkeit des umgebenden Milieus.

Der Einfluss verschiedener dentaler Biomaterialien auf den Makrophagen-Phänotyp soll deshalb in dieser Arbeit untersucht werden. Der Nachweis potentieller immunmodulatorischer Effekte soll mithilfe eines ELISA-basierten Verfahrens sowie quantitativer Echtzeit-PCR und Fluoreszenzmikroskopie (zu etablierende Verfahren) erfolgen.

Arbeitsbereiche:

- Zellkulturtechnik
- ELISA
- Durchflusszytometrie
- Fluoreszenzmikroskopie
- Real-time PCR
- Präsentation der Arbeitsergebnisse

Kenntnisse:

- Erfahrung im Bereich Zellkulturtechnik
- Selbständige und sorgfältige Arbeitsweise
- Freude an der Laborarbeit

Kontakt:

Ihre **Fragen und Ihre Bewerbungsunterlagen** richten Sie bitte an
Frau Prof. Dr. Stefanie Krajewski (stefanie.krajewski@med.uni-tuebingen.de)

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!