

# Bachelor Thesis zum Thema Mobile Kühlbandage für Orthopädie, Onkologie und Veterinärmedizin: Technische Entwicklung (m/w/d)

Das NMI, ein Forschungsinstitut der Innovationsallianz Baden-Württemberg, betreibt anwendungsorientierte Forschung an der Schnittstelle von Bio- und Materialwissenschaften. Ein interdisziplinäres Team von Wissenschaftlern erschließt und entwickelt neue Technologien, für Unternehmen und öffentliche Forschungsförderer in den Geschäftsfeldern Pharma & Biotech, Biomedizin und Materialwissenschaften, Analytik und Elektronenmikroskopie.

In der Arbeitsgruppe BioMEMS/Sensorik am NMI Naturwissenschaftlichen und Medizinischen Institut an der Universität Tübingen ist ab sofort eine Bachelor Thesis / Master Thesis zu besetzen.

## Motivation und Thema

Die Kühlung von Gelenken nach Verletzungen oder Operationen ist die Therapie der Wahl. Die heute meist verwendeten Gefrierpacks sind in der Anwendung und Wirkung jedoch unbefriedigend. Am NMI wird daher eine mobile, tragbare Kühlbandage entwickelt, die völlig neue Maßstäbe bei der Kühltherapie setzen könnte. Als wichtige Anwendungsfelder wurden bereits Orthopädie, Sportverletzungen, Onkologie und Veterinärmedizin identifiziert.

## Ziele und Gegenstand der Thesis

Die genaue Themenstellung wird entsprechend Neigung, Vorkenntnissen und Bedarf präzisiert.

Mögliche Themen sind:

- Multiphysik-Simulationen der thermischen Eigenschaften
- Entwicklung eines vollständigen dynamischen Modells der thermischen Eigenschaften des Gerätes als Basis für die systematische Optimierung
- Durchführung von Messreihen an Prototypen, Aufbau bzw. Erweiterung von Messapparaturen
- CAD-Design von System-Komponenten und Ausführung in 3D-Druck, Aufbau von Prototypen

## Das sollten Sie mitbringen

- Studium im Bereich
- Interesse an Medizintechnik
- Kenntnisse und Erfahrung in mehreren der folgenden Gebiete: CAD/CAM, Messtechnik, Elektronik, LabView-Programmierung, Multiphysik-Simulation u. Modellierung (z.B. CFD-ACE+, Python, Matlab-Simulink), 3D-Druck

## Das bieten wir

- Hochmotiviertes, kompetentes und multidisziplinäres Team mit wissenschaftlichen und technischen Mitarbeitern
- Hochinteressante, anwendungsrelevante Technologie im Bereich der Medizintechnik
- Hervorragende technische Ausstattung
- umfassende, sorgfältige Betreuung durch Wissenschaftlerinnen/Wissenschaftler und Ingenieurinnen und Ingenieure des Instituts
- Mitwirkung an der Entwicklung eines medizintechnischen Produktes

**Interesse? Klicken Sie auf "Jetzt auf diese Stelle bewerben". Die Onlinebewerbung dauert nur zwei Minuten.**

### Ihre Ansprechpartnerin

Frau Katja Rösslein

### Kontakt

NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches  
Institut an der Universität Tübingen  
Markwiesenstraße 55  
72770 Reutlingen

Telefon: +49 7121 5153070

E-Mail: [bewerbung@nmi.de](mailto:bewerbung@nmi.de)



[Jetzt auf diese Stelle bewerben](#)

[Stelle ausdrucken](#)