

Stellenausschreibung

Das Institut für Mikrosystemtechnik (IMTEK) sucht für die Professur „Materialien der Mikrosystemtechnik“ (Prof. Dr. O. Paul) zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine(n)

Doktorand(in)

auf dem Gebiet der **MEMS-basierten optoelektronischen Cochlea-Implantate mit hochparallel integrierten Mikro-Leuchtdioden**

Ihr Projekt

Sie sind Teil eines Projektteams an der Universität Freiburg mit universitären und industriellen Projektpartnern und arbeiten an der Entwicklung und Validierung eines neuartigen optischen Cochlea-Implantates basierend auf flexiblen Substraten mit integrierten Dünnschicht-Leuchtdioden. Dabei sammeln Sie im Rahmen des BMBF-geförderten Verbundprojektes „Optical CI“ Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit führenden Firmen im Gebiet der Medizintechnik sowie den klinischen Endanwendern. Weiterführende Informationen finden Sie im Projektsteckbrief:

http://www.photonikforschung.de/fileadmin/Verbundsteckbriefe/1_Bio/barrierefreie_Steckbriefe/OpticalCI_Projektsteckbrief_KMU-bf2_C1.pdf

Ihre Aufgaben

- Untersuchung und Optimierung der **Langzeitstabilität** von biomedizinischen, elektrooptischen Sonden mit Schwerpunkt auf der Erarbeitung von mechanisch flexiblen, polymerbasierten Verkapselungen
- **Optoelektronische Charakterisierung** von LED-Sonden (Definition der möglichen Betriebsmodi, Effizienzanalyse und -optimierung)
- Thermomechanische und optische **Modellierung** und **Charakterisierung** (z.B. mit Comsol Multiphysics, LightTools)
- Entwurf von miniaturisierten, mikrocontrollerbasierten **Ansteuerelektroniken** für Mikro-LED-Arrays

Ihr Profil

- Abgeschlossenes Hochschulstudium (Master/Diplom) der Fachrichtungen Mikrosystemtechnik oder Physik bzw. vergleichbarer Studiengänge
- Persönliche Identifikation mit dem Projekt des optischen Cochlea-Implantates, hohe Einsatzbereitschaft für die angestrebten Projektziele und Interesse an interdisziplinärer Zusammenarbeit mit Projektpartnern aus Industrie und Forschung
- Sorgfältige, gut strukturierte sowie selbstständige Arbeitsweise, Bereitschaft zur Planung und Umsetzung neuer Sondenkonzepte und Teamfähigkeit
- Fundierte Kenntnisse in Halbleiterphysik und -technologie, Erfahrungen in Optoelektronik und insbesondere GaN-basierten LEDs sind wünschenswert
- Kenntnisse in MEMS-Prozessierung, FEM-Simulation und LabView-Programmierung sind von Vorteil

Bewerbungsunterlagen

Bitte senden Sie Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen (Motivationsbrief, Lebenslauf, 2-seitige Zusammenfassung Ihrer Master-Arbeit, Zeugnisse, sowie Kontaktdaten von zwei Referenzen) als eine pdf-Datei an ruther@imtek.de.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

Dr. Patrick Ruther, ruther@imtek.de, Tel. +49-761-203-7197 oder
Dr. Christian Gossler, christian.gossler@imtek.de, Tel. +49-761-203-7225
Universität Freiburg; Institut für Mikrosystemtechnik (IMTEK)
Professur für Materialien der Mikrosystemtechnik
Georges-Köhler-Allee 103
79110 Freiburg

Freiburg, den 26.9.2016