



Die Forschungsgruppe „Photonische Medizintechnik“ des Lehrstuhls für Photonische Technologien (LPT) an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) sucht

### **Wissenschaftliche Mitarbeiter (w/m/d)**

für das Projekt „Hyperspectral depth reconstruction by an iso-point approach for understanding of the light matter interaction on a macroscopic scale in turbid media.“\*

Das Hauptziel des Clinical Photonics Lab (CPL) ist die Erforschung optischer Technologien in Biologie und Medizin mit Schwerpunkt auf der Diagnostik. Das geplante Forschungsprojekt konzentriert sich dabei auf die quantitative Transformation von hyperspektralen Bildern in Tiefenkarten von Einschlüssen durch den Iso-Punkt-Ansatz. So können zum Beispiel dreidimensionale angiographische Informationen mit einem einzigen Bild aus der Ferne nicht-invasiv gewonnen werden. Ziel ist es, dass die Methode für einen breiten Bereich von Streu- und Absorptionskoeffizienten des untersuchten Gewebes anwendbar ist. Die Iso-Punkt-Methode ermöglicht aufgrund der jüngsten Fortschritte bei kommerziell erhältlichen Hyperspektralkameras die Rekonstruktion von Tiefeninformationen mit einem deutlich kostengünstigeren und einfacheren Aufbau im Vergleich zur photoakustischen Tomographie oder optischen Kohärenztomographie. Da zum Beispiel ein Tumor die dreidimensionalen angiographischen Strukturen verändert, hat die vorgestellte Methode auch das Potenzial für breite medizinische Anwendungen bei der Tumorerkennung und -bewertung.

Nutzen Sie die Möglichkeit, bei uns Ihre wissenschaftliche Karriere zu starten!

#### **Aufgaben:**

- Selbstständige Forschungstätigkeit, um aus hyperspektralen Aufnahmen strukturelle Tiefeninformationen zu gewinnen
- Internationale und interdisziplinäre Kooperationen mit Universitäten und Forschungseinrichtungen etablieren und vertiefen
- Mit unserem Team an abwechslungsreichen Herausforderungen wachsen
- Neue Projekte mit staatlicher Finanzierung anbahnen
- Wissenschaftlich publizieren
- Im Bereich der Lehre unterstützen, Bachelor- und Masterarbeiten betreuen

#### **Anforderungen:**

- Hochschulabschluss (M.Sc.) in Maschinenbau, Medizintechnik, Physik oder einem vergleichbaren Studiengang
- Erfahrung im Bereich der Optik ist sehr vorteilhaft
- Motivation für die wissenschaftliche Arbeit im Bereich der hyperspektralen Bildgebung
- Bereitschaft zur persönlichen und fachlichen Weiterentwicklung im Rahmen einer Promotion zum Dr.-Ing., eingebunden in die SAOT als doctoral researcher
- Außergewöhnliche Leistungsbereitschaft und Eigeninitiative
- Eigenverantwortliche und selbstständige Arbeitsweise
- Kommunikationsstärke und Teamfähigkeit
- Sehr gute Englischkenntnisse
- Interesse am Ausbau der Forschungsgruppe

#### **Anstellung:**

Befristet gemäß TV-L E13 (100 %)

#### **Bewerbungen an:**

Prof. Dr.-Ing. Michael Schmidt, [sekretariat@lpt.uni-erlangen.de](mailto:sekretariat@lpt.uni-erlangen.de)

#### **\*Schlagworte:**

PhD, Hyperspektrale Bildgebung, Medizintechnik, Trübe Medien, Spektroskopie, Tomographie