

An der Professur für Mess- und Sensorsystemtechnik (MST) ist folgende Stelle zu besetzen:

Wissenschaftlicher Mitarbeiter (m/w/d): Adaptive Quantenbildgebung

+++ Interferometrie mit nichtdetektiertem Licht +++ Wellenfrontmanipulation +++ Mikroskopie +++

Es besteht die Gelegenheit zur eigenen wissenschaftlichen Weiterqualifikation (i. d. R. Promotion zum Dr. rer. nat. / Dr.-Ing. / Habilitation).

Im Rahmen ihrer Tätigkeit untersuchen Sie in einem nichtlinearen Michelson-Interferometer den Effekt der induzierten Kohärenz bis hin zur Anwendung in der Mikroskopie biologischer Proben. Mittels parametrischer Fluoreszenz erzeugte verschränkte Photonenpaare unterschiedlicher Wellenlänge sollen genutzt werden, um eine Probe mit infrarotem Licht zu beleuchten, während die Detektion allein mit sichtbaren Photonen geschieht, die nicht mit der Probe wechselwirken. Sie implementieren Komponenten und Methoden zur Wellenfrontformung, um tiefenaufgelöste Messungen zu ermöglichen ("Point-Spread-Function Engineering") und Aberrationen zu korrigieren und untersuchen die grundlegenden Bildgebungseigenschaften.

Ihre Aufgaben:

- Realisierung des nichtlinearen Interferometers basierend auf parametrischer Fluoreszenz
- Modifizierung der Punktspreizfunktion für tiefenauflösende Mikroskopie
- Untersuchung von Strategien zur Aberrationskorrektur mittels adaptiver Optiken
- Untersuchungen der Bildgebungs- und Messeigenschaften
- Realisierung und Mikroskopie-Plattform und Anwendung auf biologische Proben
- Publikation Ihrer Forschungsergebnisse in internationalen Zeitschriften

Wir bieten:

- ein hochaktuelles, interdisziplinäres und anspruchsvolles Forschungsthema
- ein eigenes Forschungsprojekt mit Reise- und Sachmitteln
- moderne Labore mit umfangreicher und zeitgemäßer Ausstattung
- kreative Arbeitsmöglichkeiten mit eigenen Gestaltungsmöglichkeiten
- eine interdisziplinäre und internationale Arbeitsgruppe
- Möglichkeit zum Besuch internationaler Fachtagungen
- ausgezeichnete Kontakte zu Partnern aus Forschung & Industrie

Ihre Voraussetzungen: überdurchschnittlicher wiss. HSA in den Fächern Physik oder Elektrotechnik oder verwandten Studiengängen; Fähigkeit zu selbständigem, zielorientiertem Arbeiten; hohes Engagement; sichere Beherrschung der englischen Sprache; Interesse an praxisorientierter, interdisziplinärer Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern.

Bei Interesse oder Rückfragen wenden Sie sich bitte an Dr. Lars Büttner (e-mail: lars.buettner@tu-dresden.de, Tel. 0351/463-35314). Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen senden Sie in einer einzelnen Pdf-Datei jederzeit an: grp-mst-sekretariat@mx.tu-dresden.de.