



Wir bringen Forschung  
auf Top-Niveau voran –  
und uns selbst.

Veränderung startet mit uns.

## Abschlussarbeit im Themenfeld „Optische Systeme“

Die Entwicklung nicht-invasiver (berührungsfreier), optische Messverfahren und -systeme ist ein wesentlicher Forschungsschwerpunkt des Fraunhofer IMS. Mögliche Anwendungsfelder finden sich zum Beispiel in der schnellen Identifikation Farbstoff-markierter Zellen für biologische und medizinische Anwendungen, der Entwicklung von Sensoren für die 3D-Umgebungserfassung im Kontext autonomer Fahrzeuge und Maschinen oder die satellitengestützte Erdbeobachtung, bspw. zur Identifikation von Waldbränden. Im Rahmen Ihrer Abschlussarbeit haben Sie die Möglichkeit, an derartigen Konzepten und Systemen zu forschen.

### Mögliche Themenbereiche für Ihre Abschlussarbeit

- Entwicklung von elektrisch gesteuerten Spiegelsystemen zur schnellen Laserstrahlalausrichtung für scannende Messverfahren
- Aufbau und Charakterisierung eines Messverfahrens zur Bestimmung von Sensorempfindlichkeiten
- Entwicklung und Charakterisierung eines Messplatzes zur Charakterisierung von hochpräzisen Zeiterfassungsschaltungen mit Hilfe von kurzen Laserimpulsen
- Entwicklung eines Messsystems zur präzisen optischen Messung von Oberflächenrauigkeiten mit Hilfe von Laser-Speckle-Interferometrie
- Entwicklung eines Infrarot-basierten Messverfahrens zur Identifikation von Treibhausgasemissionen

### Was Sie bei uns tun

- Literaturrecherche und Einordnung des aktuellen Stands der Technik
- Konzeptionierung, Analyse und Auswahl von geeigneten Ansätzen für die Umsetzung
- (Weiter-)Entwicklung der Methodiken und Charakterisierung der Lösungsansätze
- Evaluierung der umgesetzten Methoden bezüglich Qualität und Quantität

### Was Sie mitbringen

- Studium in den Bereichen Physik, Elektrotechnik, Informatik oder vergleichbarer Disziplinen
- Gute bis sehr gute Studienleistungen
- Kenntnisse in den Bereichen Optik, optische Messverfahren oder optischer Sensorik
- Erste Programmiererfahrungen, bspw. in Python, C++, MATLAB oder LabVIEW, sind vorteilhaft
- Ausgeprägte Eigeninitiative und Einsatzbereitschaft
- Eigenständige und zuverlässige Arbeitsweise sowie ein hohes Maß an Kommunikations- und Teamfähigkeit

Wir wertschätzen und fördern die Vielfalt der Kompetenzen unserer Mitarbeitenden und begrüßen daher alle Bewerbungen – unabhängig von Alter, Geschlecht, Nationalität, ethnischer und sozialer Herkunft, Religion, Weltanschauung, Behinderung sowie sexueller Orientierung und Identität.

Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt die Fraunhofer-Gesellschaft eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann bewerben Sie sich jetzt online mit Ihren aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen. Wir freuen uns darauf, Sie kennenzulernen!  
Bitte beachten Sie, dass wir Bewerbungen per E-Mail oder Post leider nicht berücksichtigen können. Fragen zu dieser Position beantwortet Ihnen gerne:  
Frau Irini Tsiftsi  
[personal@ims.fraunhofer.de](mailto:personal@ims.fraunhofer.de)  
Tel.: 0203-3783-268  
[www.fraunhofer.de](http://www.fraunhofer.de)  
**Kennziffer: 78704**

