



## Optische Messtechnik (Deflektometrie)

### Hiwi-Stelle

Das Fraunhofer IOSB ist Europas größtes Forschungsinstitut auf dem Gebiet der Bildgewinnung und -auswertung, wobei das Spektrum des Instituts noch weit über diese Themen hinausreicht. Es erstreckt sich von Beratung und Machbarkeitsstudien über die Entwicklung von Verfahren, Algorithmen, Software und Geräten, der Fertigung von Prototypen und Nullserien bis hin zur Inbetriebnahme und Unterstützung vor Ort. Die Abteilung Mess-, Regelungs- und Diagnosesysteme (MRD) befasst sich mit allen Fragen der Analyse und Modellierung technischer Systeme sowie deren Regelung, Automatisierung oder Optimierung.

### Aufgaben

Ein großes Themengebiet in der Abteilung MRD ist die Deflektometrie, ein Verfahren, welches aus der Beobachtung der Spiegelbilder von bekannten Mustern/Szenen auf die Form der spiegelnden Oberfläche zurückschließt. Die möglichen Anwendungen erstrecken sich von Messungen oder Prüfungen von Oberflächen vom sub-mm- bis in den Meterbereich. Dabei können bereits aus einfachen Hardwarekomponenten flexible und leistungsfähige Messaufbauten realisiert werden.

In diesem Bereich suchen wir studentische Unterstützung bei unserer Forschungs- und Entwicklungsarbeit. Die anfallenden Aufgaben bewegen sich in den Bereichen:

- Durchführung von Untersuchungen und Anfertigung von Berichten
- Erprobung und Vergleich neuartiger Mess- und Prüfverfahren
- Test und Weiterentwicklung von Software (vorwiegend Python, aber auch C++)
- Planung und Aufbau vom Laborversuch bis zum Prototypen

### Was/wer erwartet Sie

Bei uns werden Sie die Abteilung im Rahmen industrienaheer Anwendungen unterstützen und ggf. auch direkt zu Industrieprojekten beitragen. Mit Ihren Ideen und Ihrer Initiative können Sie an verschiedensten Aktivitäten zur Mess- und Prüftechnik mitwirken. Dabei werden Sie von motivierten, erfahrenen MRD-Mitarbeitern in Deutsch oder Englisch eingewiesen und angeleitet und arbeiten in einer Atmosphäre, die übereinstimmend als angenehm beschrieben wird. An die Hiwi-Tätigkeit kann sich eine Bachelor- oder Masterarbeit anschließen.

Wir laden insbesondere Frauen ein, sich zu bewerben, da wir den Frauenanteil in MRD weiter erhöhen wollen.

#### Themengebiete

Optische Oberflächenmesstechnik, 2D-Bild-/3D-Datenverarbeitung

#### Voraussetzungen

Freude am Erlernen neuer Themen und am Einbringen eigener Ideen  
Programmierkenntnisse in Python, C/C++ (Erfahrung im Bereich Bildverarbeitung ist von Vorteil)  
Basteltalent/sicherer Umgang mit Hardware

#### Ansprechpartner

Dr. Jan Burke  
Fraunhofer IOSB, Mess-, Regelungs- und Diagnosesysteme MRD  
Fraunhoferstraße 1, 76131 Karlsruhe, Tel.: 0721 / 6091 - 316  
Mail: [jan.burke@iosb.fraunhofer.de](mailto:jan.burke@iosb.fraunhofer.de)

