

INSTITUT FÜR ELEKTRISCHE INFORMATIONSTECHNIK
Ausschreibung einer

STUDIENARBEIT/ABSCHLUSSARBEIT

im Bereich

LASERLITHOGRAFIE VON POLYMEREN OPTISCHEN WELLENLEITERN

Hintergrund

Lasersensoren werden bereits überall um uns herum angewendet. Der Grund ist natürlich, dass berührungslose, laserbasierte Messverfahren viele Vorteile gegenüber anderen Sensoren bieten. Ihr Potential ist dabei lange noch nicht ausgeschöpft. Heutige Entwicklungen streben auch an, Sensoren kleiner und kostengünstiger zu machen.

Mit diesem Ziel forscht das Institut für Elektrische Informationstechnik an Methoden zur Fertigung optischer Mikrosensoren auf Polymerbasis. Dazu werden planare optische Wellenleiter aus Polymeren fotolithografisch hergestellt und optimiert.

Die Fotolithografie ist ein herausfordernder Prozess, bekannt bspw. aus der Herstellung von Mikrochips, MEMS und anderen Mikro-Bauteilen. Ansprüche an die Qualität gefertigter Strukturen sind hoch, weswegen der Prozess gut beherrscht werden muss.



In diesem hochaktuellen, interdisziplinären und spannenden Themenfeld vergeben wir Studien- und Abschlussarbeiten an motivierte Studierende der Natur- und Ingenieurwissenschaften. Konkrete Aufgabenstellungen erarbeiten wir gerne gemeinsam mit Ihnen. Vereinbaren Sie einfach ein unverbindliches Gespräch mit uns.

Aufgaben (Beispiel)

- Identifikation relevanter Einflussgrößen und Güteigenschaften für Schichtherstellungsprozesse
- Parameterstudie zur Laser-Belichtung fotoaktiver Substanzen
- Planung und Durchführung von geeigneten Experimenten zur Untersuchung der Zusammenhänge zwischen den identifizierten Größen und Merkmalen bei verschiedenen Materialien und Substraten
- Verfassen einer schriftlichen Ausarbeitung und Beschreibung der Ergebnisse

Ihr Profil

- Studierende der Natur- oder Ingenieurwissenschaften
- Sorgfältige Arbeitsweise und Engagement
- Interesse an der Forschung
- Teamfähigkeit
- Von Vorteil (aber nicht erforderlich) sind Erfahrungen mit der Arbeit im Labor, mit Polymeren, Beschichtungsverfahren, Messverfahren, Mikroskopie, Grundkenntnisse der Chemie



Interesse geweckt? Melden Sie sich bei

• **Thorben Ziemer** • Institut für Elektrische Informationstechnik (IEI) • 05323 72 4964 •
ziemer@iei.tu-clausthal.de

Datum: 29. November 2019