



STUDIENARBEIT/ABSCHLUSSARBEIT/FORSCHUNGSPRAKTIKUM

am Clausthaler Zentrum für Materialtechnik
im Bereich

LASERLITHOGRAFIE VON POLYMEREN MIKROBAUTEILEN

Hintergrund

Mikrosensoren sind überall um uns herum im Einsatz, in Maschinen, in Gebäuden, in Smartphones... Am Clausthaler Zentrum für Materialtechnik (CZM) forschen wir daran, Mikrobauteile für solche Sensoren aus Polymeren herzustellen, um eines Tages daraus neue, verbesserte und günstigere Geräte bauen zu können.

Wir setzen unter anderem auf die direkte Laserlithografie, bekannt aus der Herstellung von Mikrochips und mikroelektromechanischen Systemen (MEMS). Durch die Verwendung eines UV-Lasers können wir bereits jetzt relativ einfach und schnell mikroskopisch kleine Polymerstrukturen herstellen.



Im Rahmen einer studentischen Arbeit (Bachelor-, Master-, Projektarbeit, Forschungspraktikum, ...) bekommen Sie hier die Chance, im Studium erworbenes Wissen direkt anzuwenden, zu vertiefen, zu erweitern und dabei direkt an unserer Forschung mitzuwirken.

Das Forschungsfeld ist enorm interdisziplinär. Bei uns finden sich Themen aus den Bereichen Chemie, Materialwissenschaften, Maschinenbau und weiteren, verwandten Gebieten. Weckt das Ihr Interesse? Dann melden Sie sich einfach bei uns. Konkrete Aufgabenstellungen erarbeiten wir gerne gemeinsam mit Ihnen.

Beispiele aus dem Aufgabenspektrum

- Recherchen rund um das Thema „Fertigung mittels Laserlithografie“
- Identifikation interessanter relevanter Einflussgrößen und Güteigenschaften für den Fertigungsprozess
- Erarbeitung möglicher Sensoranwendungen für polymere Mikrostrukturen
- Planung und Durchführung von geeigneten Experimenten zur Untersuchung der Zusammenhänge zwischen den identifizierten Größen und Merkmalen
- Parameterstudien
- Untersuchung ausgewählter Charakteristika gefertigter Polymerstrukturen, z.B. elektrische Leitfähigkeit, optische Eigenschaften, molekularer Aufbau
- Dokumentation der eigenen Vorgehensweise
- 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 Chemie



Interesse geweckt? Melden Sie sich bei

• **Thorben Ziemer** • Institut für Elektrische Informationstechnik (IEI) • 05323 72 3356 •
ziemer@iei.tu-clausthal.de

Datum: 10. August 2022