

## Master-/Bachelorarbeit

### Aufbau einer Laser-Strukturierungsanlage

Wir bauen derzeit eine Laser-Mikrostrukturierungsanlage mit Auflösung weniger Mikrometer auf, welche das zentrale Strukturierungsgerät des Labors sein wird und eine wichtige Rolle in unterschiedlichen Projekten, z.B. in Mikromechanik und Mikrofluidik spielen wird. Dabei werden drei Laser mit unterschiedlichen Wellenlängen kombiniert um unterschiedliche Materialien selektiv abzutragen. Mit einem präzisions-Positioniersystem wird nicht nur das Werkstück entsprechend ausgerichtet und der Arbeitsbereich erweitert, sondern auch mithilfe optischer Sensoren bereits in der Anlage ein Struktur- und Materialprofil erstellt.

Die Zielsetzung Ihrer Arbeit können wir gemeinsam entsprechend des Umfangs und Ihren Interessen gestalten, wobei Sie Unterstützung entsprechend ihrer individuellen Bedürfnisse erhalten. Mögliche Themen umfassen:

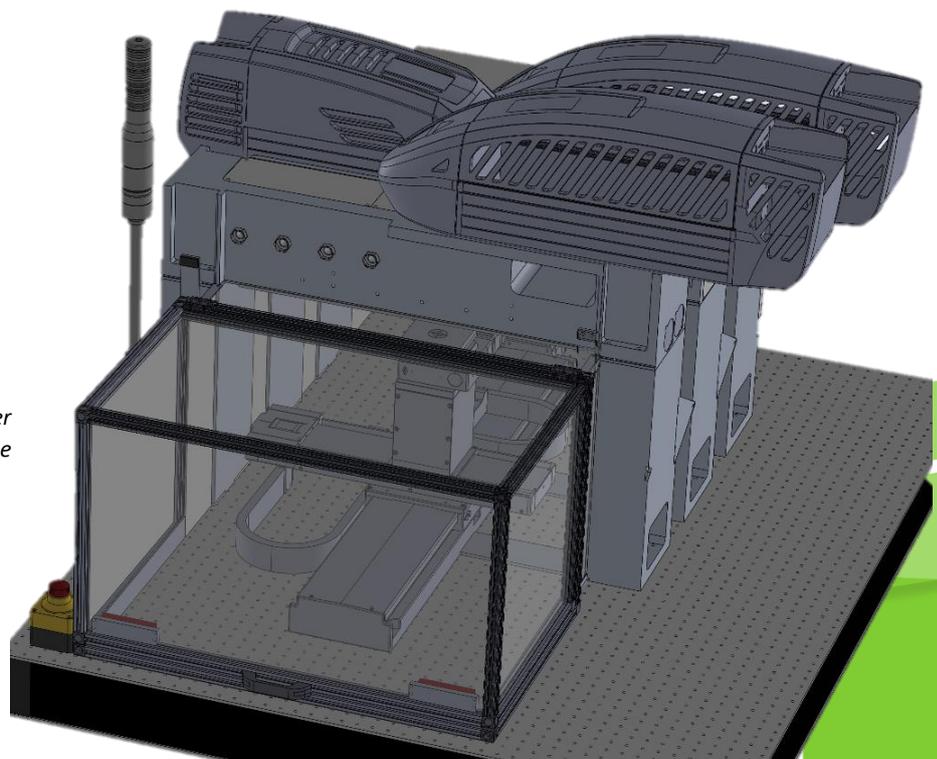
- Integrierte Profil- und Materialanalyse
- Steuerung des Positioniersystems und des Werkstückalignments
- Neuartiger Prozess zur funktionalen Fokussierung der Laserablation
- Atmosphärenmanagement zur Vermeidung von Kontamination

Der Ausgangspunkt sind das mechanisch aufgebaute System sowie bereits beschaffte Komponenten; adäquate Mittel zur Beschaffung der nötigen Komponenten stehen zur Verfügung.



Oben: Elektrodenstruktur auf einem Piezomaterial

Rechts: 3D Modell der Anlage



#### Kontakt

Dr. Holger Bolze

[holger.bolze@ovgu.de](mailto:holger.bolze@ovgu.de)

Prof. Dr. Matthias Wapler

[matthias.wapler@ovgu.de](mailto:matthias.wapler@ovgu.de)

FEIT