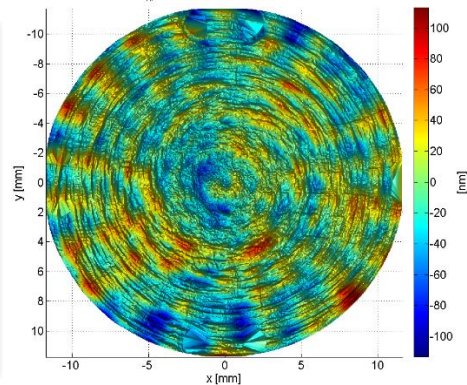
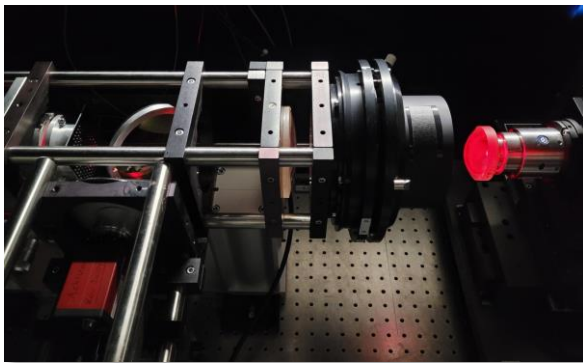


Kalibrierung eines Tilted-Wave-Interferometers



Motivation und Ziel:

Die Prüfung moderner optischer Komponenten wie Asphären und Freiformflächen ist ein aktuelles Thema der Optikindustrie insbesondere mit Blick auf den Spezialgerätebau. Hier wird in der Regel mit kleinen und mittleren Stückzahlen gearbeitet, weshalb der flexiblen optischen Messtechnik eine hohe Bedeutung zukommt. Hier existiert am ITO mit dem Tilted Wave Interferometer (TWI) eine sehr vielversprechende Lösung. Im Rahmen dieser Arbeit soll die Kalibrierung des TWIs, die die Grundlage für hochgenaue Messergebnisse ist, im Fokus stehen. Der Kalibrierprozess soll verkürzt und die Genauigkeit der Ergebnisse gesteigert werden. Dazu besteht bereits eine Methode zur Bewertung von Kalibrierkonfigurationen. Außerdem wollen wir durch die Nutzung mehrerer Wellenlängen neue Informationen gewinnen und verarbeiten.

Mögliche Arbeitspakete:

1. Untersuchung und Beurteilung verschiedener Kalibrierkonfigurationen
2. Optimierung und Beschleunigung des Kalibrierprozesses, Umsetzung im Labor
3. Erweiterung des Kalibrieralgorithmus, um neue Informationen verarbeiten zu können
4. Untersuchungen zu möglichen Genauigkeitssteigerungen

Anforderungen:

Interesse an Messtechnik und Algorithmik, Programmiererfahrung wünschenswert (Matlab und/oder Python), selbstständige Arbeitsweise

Es sind Studienarbeiten / Masterarbeiten möglich.

Kontakt:

Christof Pruß (ITO, Raum 9.1.258A)
Tel.: 0711-685-66066
Mail: pruss@ito.uni-stuttgart.de