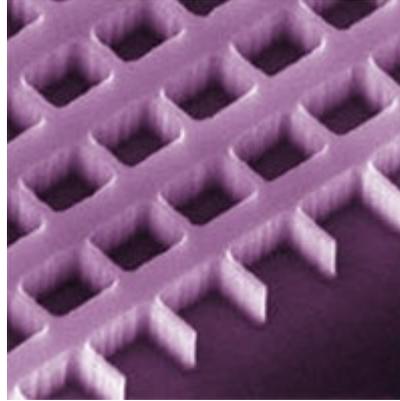


Intensitätsbasiertes Phase Retrieval für die Oberflächenmesstechnik



Motivation und Ziel:

In der Optik ist die Phaseninformation des Lichtes, die relevante Abstandsinformation für die Oberflächenmesstechnik enthält nicht direkt zugänglich, weil eine zeitliche Auflösung nach dem aktuellen Stand der Technik nicht möglich ist.

Die Methoden des Phase-Retrieval verwendet Intensitätsaufnahmen zur Phasenrekonstruktion und werden zum Beispiel in der Medizintechnik verwendet.

Ziel der Arbeit ist es für die Oberflächenmesstechnik einen optischen Messaufbau zu erstellen, unterschiedliche Algorithmen zu implementieren und zu vergleichen.

Mögliche Inhalte (tbd je nach Dauer der Arbeit und Interessensschwerpunkten):

- Aufbau eines Optischen System für das intensitätsbasierte optische Phase Retrieval
- Implementierung von Algorithmen in Python, C++ und CUDA
- Aufbau einer Softwarebibliothek zur Anwendung und Vergleich unterschiedlicher Methoden des Phase-Retrieval
- Messungen verschiedener Objekte und Vergleich mit Referenzmesssystem (Genauigkeitsanalyse)

Kontakt:



Bernd Bertschinger (ITO, Raum 1.255A)
Tel.: 0711-685-69892
bernd.bertschinger@ito.uni-stuttgart.de



Tobias Haist (ITO, Raum 1.253B)
Tel.: 0711-685-66069
haist@ito.uni-stuttgart.de