

Bachelor-/Masterarbeit am IOIP: Aufbau eines Twyman-Green- Interferometers zur messtechnischen Überprüfung der PPSI-Messmethode

Die Arbeitsgruppe ODEM (Optisches Design, Messtechnik und Mikrooptik) am Institut für Optik, Information und Photonik sucht einen engagierten Bacheloranden/Masteranden mit guten Optikkenntnissen

S. Rothau*, N. Lindlein*, * Institut für Optik, Information und Photonik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), Staudtstraße 7/B2, 91058 Erlangen

Die etablierte Messmethode der phasenschiebenden Interferometrie (PSI) eignet sich sehr gut zur hoch genauen Vermessung der Phasenfront einer Lichtwelle. Durch eine zusätzliche Polarisationsvariation im Referenzstrahl kann die Messmethode zur simultanen Vermessung der Phase und der Polarisation einer Lichtwelle erweitert werden.

Das Messprinzip der Polarisation und phasenschiebenden Interferometrie (PPSI) wurde bis jetzt experimentell in mehreren Mach-Zehnder-Interferometern umgesetzt und ausgiebig messtechnisch untersucht. Die Messgeometrie der PPSI-Messung ist nicht nur auf ein Mach-Zehnder-Setup beschränkt und kann unter anderem auch als ein Twyman-Green-Interferometer realisiert werden.

Aufgaben:

- Anpassung der Messroutine auf die vorgegebene Messgeometrie mittels Rechnung und geeigneter Simulationen
- Aufbau eines geeigneten Twyman-Green-Interferometers
- Experimentelle Verifizierung des Messsetups und messtechnische Überprüfung der besten Messalgorithmen mit geeigneten Messobjekten

Weitere Informationen zur Arbeitsgruppe ODEM sowie zum DFG-Projekt sind unter <https://www.optik.nat.fau.de/forschung/odem/> verfügbar.

E-Mail-Adresse melden: sergej.rothau@fau.de

