

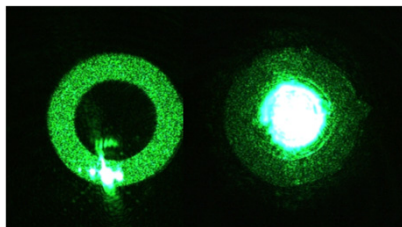


Faseroptische Biosensorik

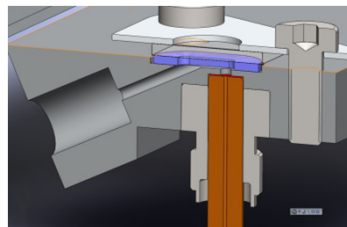


Masterarbeit / Hiwi-Stelle

In der Abteilung von Prof. Popp entwickeln wir neuartige Methoden der Raman-Spektroskopie für die Chemo- und Bioanalytik sowie sensorische Anwendungen. In enger Zusammenarbeit mit Kollegen am IPHT wird hierbei das einzigartige **Potenzial von mikrostrukturierten optischen Hohlfasern für die Raman-Spektroskopie** erschlossen.



Wellenleitung in Hohlfasern



Bio-/Chemo-Analytik



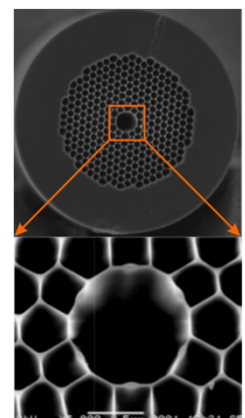
Resonanz-Raman-Spektroskopie

Die Kombination der Wellenleitung des Lichtes sowie der Wechselwirkung mit Analyten in einer mikrostrukturierten optischen Hohlfaser eröffnet neuartige Möglichkeiten für eine sensitive, miniaturisierte in-situ Spektroskopie geringster Probenmengen. Mittels vergrößerten, skalierbaren Wechselwirkungslängen und großer Leistungsdichten kann hierbei eine wesentlich höhere Empfindlichkeit für die Raman-Spektroskopie erzielt werden.

Wir suchen engagierte Masterstudenten sowie Hiwis zur Mitarbeit auf diesem innovativen Forschungsthema. Sie erhalten hiermit Gelegenheit, an aktuellen Forschungsarbeiten auf dem interdisziplinären Gebiet der Raman-Spektroskopie und Faseroptik sowie Chemo-, Bioanalytik mitzuarbeiten.

Die Tätigkeitsfelder können je nach Vorkenntnissen stärker chemisch-analytisch oder physikalisch ausgerichtet sein. Sie umfassen:

- Die Charakterisierung neuartiger Faserdesigns hinsichtlich einer Optimierung für die Raman-Spektroskopie.
- Die Erforschung und Ausnutzung von Verstärkungseffekten (SERS) und chemische Präparationstätigkeiten.
- Raman-Spektroskopie zur Aufklärung von chemo- und bioanalytischen Fragestellungen.



Photonische Hohlkernfaser für Sensorik

Interessenten an dieser Forschungsthematik wenden sich bitte an
Dr. Torsten Frosch, Tel.: 03641/206221, E-mail: torsten.frosch@uni-jena.de