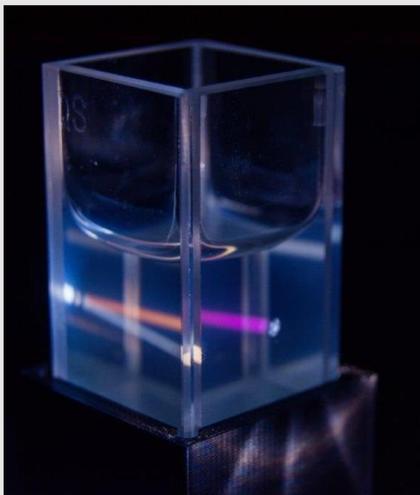


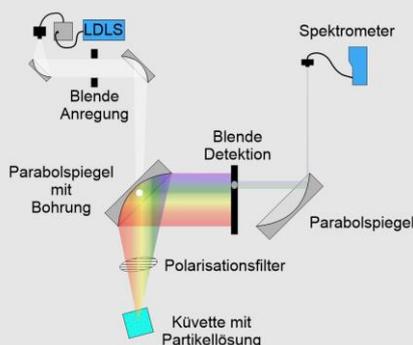
## Bachelorarbeit Projektarbeit Masterarbeit

### Vermessung von Partikelsuspensionen zur Bestimmung der Partikelgrößenverteilung

Betreuer: Stefan Buchstaller  
Zeitpunkt: Ab April 2024  
Themengebiete: Partikelmesstechnik, Optik,  
Charakterisierung Nanoemulsionen



Messung Breitbandlichtstreuung



Schematischer Aufbau  
Breitbandlichtstreuung

Das zentrale Thema der Arbeitsgruppe „Partikelmesstechnik“ des Lehrstuhls für Technische Thermodynamik ist die Untersuchung und Charakterisierung von Prozessen zur Nanopartikelherstellung. Hierbei steht die Entwicklung neuer optischer Messtechniken für ein besseres Prozessverständnis im Vordergrund.

Emulsionen im Mikro- und Nanometerbereich spielen in vielen Prozessen eine wesentliche Rolle, beispielsweise in der Lebensmittel- oder der Pharmaindustrie. Hierbei hat die Größe der entstehenden Partikel einen wesentlichen Einfluss auf die späteren Produkteigenschaften wie beispielsweise das Fließverhalten oder die Freisetzungsrates von Medikamenten.

In dieser Arbeit soll ein Aufbau zur breitbandigen Lichtstreuung (Schema Abbildung unten) zur Bestimmung von Partikelgrößenverteilungen verwendet werden. Die Charakterisierung der Partikel soll dabei unter unterschiedlichen Strömungsbedingungen mit monodispersen und polydispersen Proben stattfinden. Der Fokus der Arbeit stellt die Bestimmung der Partikelgröße in höherkonzentrierten Emulsionen dar. Ein dabei auftretender Anteil der Mehrfachstreuung soll durch verschiedene Ideen der Signalkorrektur bestimmt und anschließend das Messsignal korrigiert werden.

Studierende sollten Interesse an Partikelmesstechnik und Laborarbeit haben sowie eine selbstständige Arbeitsweise mitbringen. Grundkenntnisse in oben genannten Themengebieten sind vorteilhaft, jedoch nicht zwingend erforderlich.

### Ansprechpartner:

Stefan Buchstaller, M.Sc.

Büro: B.2.08

Tel.: 09131 85 29775

E-Mail: stefan.buchstaller@fau.de