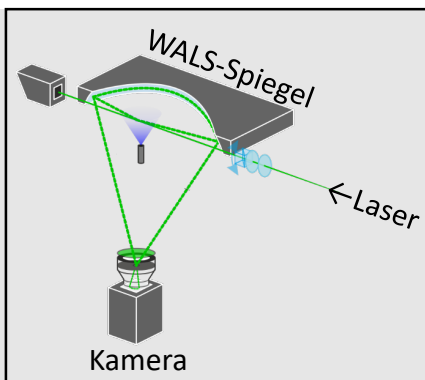


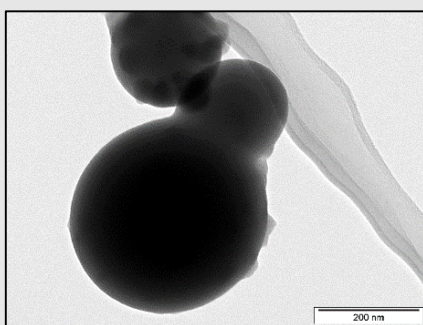
Bachelorarbeit/ Projektarbeit/ Masterarbeit

Untersuchung von Heteropartikeln aus einem Bipolaren Elektropray mittels Weitwinkel- Lichtstreuung (WALS) und UV-Vis-Absorptions- spektroskopie

Betreuer: Peter Lang
Zeitpunkt: Ab sofort
Themengebiete: Optische Messtechnik, Weitwinkel-
Lichtstreuung, UV-Vis-
Absorptionsspektroskopie



WALS-Messaufbau



**Aufnahme eines
Nanopartikelaggregates im
Transmissionselektronen-
mikroskop**

Das zentrale Thema der Arbeitsgruppe „Partikelmesstechnik“ des Lehrstuhls für Technische Thermodynamik ist die Untersuchung/Entwicklung geeigneter Methoden zur Charakterisierung von Nanopartikeln.

Ein bipolares Elektropray bietet die Möglichkeit einzelne Nanopartikel aus verschiedenen Materialien miteinander zu kombinieren, wodurch sogenannte Heteropartikel entstehen. Diese bieten eine Vielzahl an Anwendungsmöglichkeiten, beispielsweise in der Energieversorgung oder für die Verbesserung von Sensoren. Insbesondere ist hierbei der Zusammenhang zwischen den Merkmalen des Kontaktes und den funktionalen Eigenschaften von Interesse.

In dieser Arbeit soll zur Ermittlung der Form und der Größe von Heteropartikel aus einem bipolaren Elektropray die sogenannte Weitwinkel-Lichtstreuung (WALS) genutzt werden, welche dies durch Analyse des elastisch gestreuten Lichts ermöglicht. Zur Bestimmung der funktionalen Eigenschaften soll WALS mit der UV-Vis-Absorptions-Spektroskopie gekoppelt werden. Diese erlaubt Einblicke in die optischen Eigenschaften der Partikel, wodurch Rückschlüsse über den Einfluss des Heterokontaktes getroffen werden können.

Studierende sollten Interesse an optischer Messtechnik haben und eine selbstständige Arbeitsweise mitbringen. Grundkenntnisse im oben genannten Themengebiet sind nützlich, jedoch nicht zwingend erforderlich.

Ansprechpartner:

M.Sc. Peter Lang, Büro: B.1.11

Tel.: 09131 85 29784, email: pet.lang@fau.de