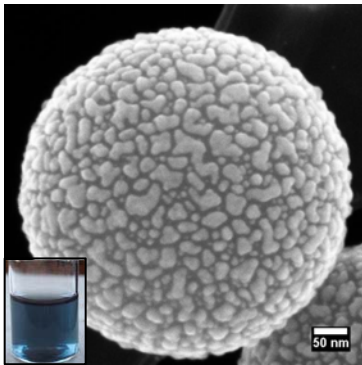




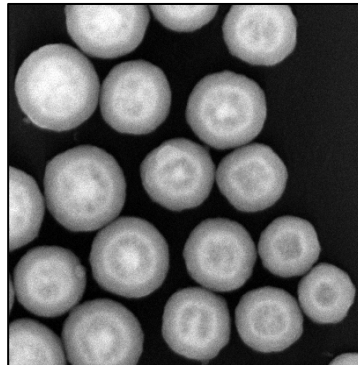
Diplom/Master/Studienarbeit

Nanostrukturierte Optische Partikeln

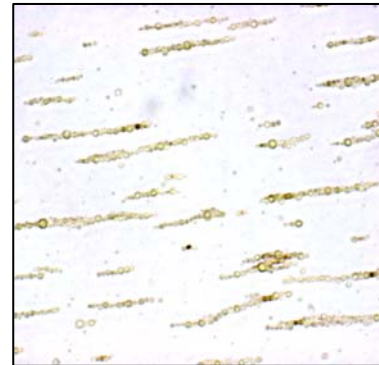
Am Lehrstuhl für Feststoff- und Grenzflächenverfahrenstechnik werden u. a. zentrale Fragen der Nanotechnologie untersucht. Insbesondere möchten wir unser Verständnis der Struktur-Eigenschafts-Beziehung für partikuläre Systeme vertiefen. Dieses Wissen soll angewendet werden, um neuartige, funktionale Dünnschichtsysteme und Dispersionen mit industrieller Relevanz herzustellen. Hierzu führen wir ein Kooperationsprojekt mit dem Schwerpunkt "Theoretische und experimentelle Aspekte von Komplexpartikeln in Beziehung zu ihren optische Eigenschaften" durch. Von besonderem Interesse ist hierbei die Beschichtung von Partikeln, mit der Zielsetzung optische Eigenschaften wie Absorption und Lichtstreuung zu beeinflussen, d.h. Farbe oder auch Sichtbarkeit der Partikeln gezielt einzustellen. Die strukturierten Partikeln setzen sich aus Komponenten einer Vielzahl von Materialien (Metalle, Oxiden, Polymere) zusammen.



Plasmonische Strukturen



Core-shell Partikeln



Magnetische Partikeln

Für dieses Projekt wird ein Student mit dem Schwerpunkt **Chemie, Physik, Werkstoffwissenschaften oder CBI** und einem grundsätzlichem Interesse für Nanotechnologie, chemische Synthesen und der Charakterisierung von Partikeln gesucht. Experimentelles Geschick im Umgang mit Laborgeräten und Chemikalien sollte vorhanden sein.

Die Tätigkeit umfasst folgende Aufgaben: Nasschemische Synthese bzw. Herstellung von einphasigen oder strukturierten Nanopartikeln durch standardisierte und neuartige Methoden; Charakterisierung von Nanopartikeln in Bezug auf Größe, Form, Stabilität sowie optische Eigenschaften. Chemische Derivatisierung und Schichtbildung aus den Partikeln, sowie die Charakterisierung von Einzelpartikeln. Der Schwerpunkt der Arbeit wird je nach Erfahrung/Präferenz individuell festgelegt.

Im Rahmen dieser Master- Diplom- oder Studienarbeit bietet sich die Möglichkeit, innovative Nanomaterialien zu entwickeln. Diese Arbeit ist sowohl in den Exzellenzcluster „Engineering of Advanced Materials“ als auch in ein Industrieprojekt eingebettet.

Ansprechspartner:

Prof Robin N. Klupp Taylor (Juniorprofessor)
Lehrstuhl für Feststoff- und Grenzflächenverfahrenstechnik
Universität Erlangen-Nürnberg
Cauerstraße 4
91058 Erlangen
e-mail: robin.taylor@cbi.uni-erlangen.de