

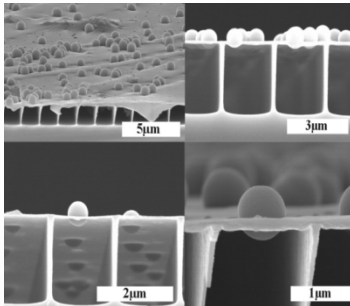
Ab sofort frei:

Bachelor und Master Arbeiten



Nanotechnologie/Nanoaktorik

Die Nanoaktorik befasst sich damit, wie Objekte mit Nanometerabmessungen kontrolliert bewegt werden können. Auf Längenskalen zwischen der Mikrowelt und der atomaren Ebene ist nicht nur die Übertragung mechanischer Stimuli eine Herausforderung, sondern auch, wie Kräfte auf der Nanometerskala gewichtet werden müssen. Wie müssen Schalter, Hebel und Motoren auf dieser Längenskala prinzipiell aussehen?



Unsere Arbeitsgruppe verfolgt dabei einen besonderen Ansatz. Das Ziel ist, mit Hilfe funktioneller Polymersubstrate die kontrollierte simultane Bewegung von Nanoobjekten (d.h. kleinen Partikeln mit der Größe von 20-500 Nanometern) zu erreichen. Im Vordergrund stehen dabei die grundlegenden Eigenschaften von Polymerbürsten (d.h. von Polymerketten, die an ein Substrat kovalent gebunden sind), und wie sie zum Nanotransport eingesetzt werden können. Ein anderer Schwerpunkt bildet die Realisierung

magnetisch schaltbarer Polymernanomembrane, d.h. Substrate, die bei Einschalten äußerer Magnetfelder ihre Oberflächenstruktur verändern. Die wichtigste Charakterisierungsmethode für diese Systeme ist die Rasterkraftmikroskopie.

Die Arbeit umfasst folgende Schwerpunkte:

- Herstellung von polymeren Dünnschichten
- Charakterisierung von polymeren Dünnschichten mittels Rasterkraftmikroskopie
- Quellversuche
- Bei Eignung Einführung in die Rasterkraftmikroskopie und weitergehende Experimente

Bewerber sollten Interesse an und etwas Geschick bei experimenteller Arbeit mitbringen.

Weitere Infos bei:

Lehrstuhl für Experimentalphysik

Prof. Dr. Svetlana Santer
Haus 28, Raum 2.025
Tel. 5762