

Bachelor- bzw. Masterarbeit

In unserer Arbeitsgruppe ist eine Bachelor- bzw. Masterarbeit zu dem Thema

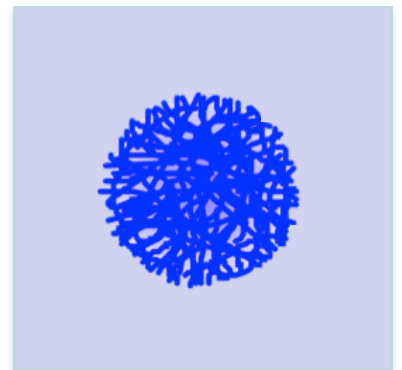
Optisch schaltbare Mikrogele

zu vergeben.

Mikrogele sind Netzwerke aus Polymeren, die in Wasser gequollen und kleiner als einige Mikrometer sind. Diese „Mikroschwämme“ können mit unterschiedlichsten physikalischen, chemischen und biologischen Funktionen ausgestattet werden und lassen sich zwischen verschiedenen Größen hin- und herschalten. Aus diesen Gründen werden sie auch als „intelligente Materialien“ bezeichnet.

Aufgabe der Bachelor- bzw. Masterarbeit ist es, die optischen, mechanischen und thermischen Eigenschaften dieser ungewöhnlichen Systeme zu untersuchen. Ein besonderes Augenmerk liegt auf der Auslösung ultraschneller Bewegungen durch Bestrahlung der Mikrogele mit Laserpulsen und der Verfolgung dieser Bewegungen mittels zeitaufgelöster optischer Spektroskopie. Ein Fernziel besteht darin, das Potential der Mikrogele für mögliche Anwendungen in künstlichen Muskeln zu erkunden.

Für diese Bachelor- bzw. Masterarbeit suchen wir eine(n) engagierte(n) Studierende(n) mit Spaß an experimenteller Forschung. Wir bieten eine moderne Laborausstattung, eine sehr gute Betreuung und ein interdisziplinäres Umfeld an der Schnittstelle zwischen Optik, Nanotechnologie, physikalischer Chemie und Biophysik. Die Arbeit ist in den Sonderforschungsbereich 985 „Funktionelle Mikrogele und Mikrogelsysteme“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) eingebunden.



Schematische Darstellung eines Mikrogeles in Wasser. In dunkelblau ist das Polymer-Netzwerk dargestellt.

Weitere Informationen erhalten Sie bei:
Prof. Dr. Gero von Plessen
Physikzentrum Melaten, Raum 28C406
Tel.: (0241) 80-27161
Email: gero.vonplessen@physik.rwth-aachen.de