

DOKTORARBEIT IN PHYSIK

In unserer Arbeitsgruppe ist eine Doktorarbeit zu dem Thema

Physikalische Eigenschaften Gel-basierter Mikromaschinen

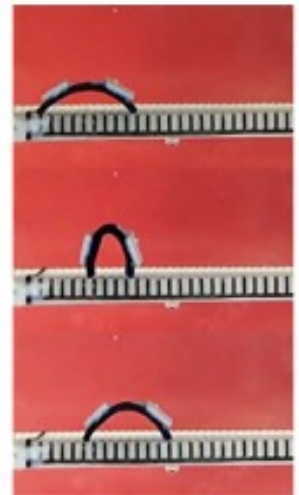
zu vergeben.

Mikrogele sind Netzwerke aus Polymeren, die in Wasser gequollen und kleiner als einige Mikrometer sind. Diese „Mikroschwämme“ weisen besondere Eigenschaften auf – sie sind strukturierbar, 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 Doktorarbeit ist es, mikroskopisch kleine Maschinen aus Mikrogele mit eingebetteten plasmonischen Nanopartikeln und -schichten zu entwerfen und ihre optischen, thermischen und mechanischen Eigenschaften zu untersuchen. Ein besonderes Augenmerk liegt auf der Auslösung schneller Bewegungen durch Bestrahlung der Mikromaschinen mit Laserlicht und auf der Verfolgung dieser Bewegungen mittels optischer Methoden.

Für diese Doktorarbeit suchen wir eine(n) engagierte(n) Physiker/in (m/w/d) mit Masterabschluss und Spaß an experimenteller Forschung. Wir bieten eine moderne Laborausstattung, eine sehr gute Betreuung und ein interdisziplinäres Umfeld an der Schnittstelle zwischen Optik und Nanophysik. Die Doktorarbeit ist in den Sonderforschungsbereich 985 „Funktionelle Mikrogele und Mikrogelsysteme“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) eingebunden.

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



Drei Momentaufnahmen der Gehbewegung einer Gel-basierten Miniaturmaschine [entnommen aus Yang et al., *Scientific Reports*, 2015]