



Technische Universität Dresden, 01062 Dresden

Dipl. Ing. Rinaldo Greiner  
Professur Polymere Mikrosysteme

Telefon: 0351 463-39054

Telefax: 0351 463-37280

E-Mail: [rinaldo.greiner@tu-dresden.de](mailto:rinaldo.greiner@tu-dresden.de)

Dresden den 27.09.2011

## **Thema: Aufbau eines Hydrogelkraftsensors**

Das Thema ist für 2-3 Studenten geeignet

Hydrogele zeichnen sich vor allem durch ihr enormes Quellverhalten und die damit verbundene Volumenänderung aus. Im Rahmen der Entwicklung neuartiger Mikrofluidik-Chips mit Hydrogelelementen sollen so Schließerelemente und Mikrofluidikpumpen realisiert werden. Für eine detaillierte Charakterisierung der Hydrogele sind Angaben zu deren möglicher Kraftentwicklung essentiell. Im Rahmen dieses Projektes soll ein Hydrogelkraftsensor entwickelt und aufgebaut werden, der die Kraftentwicklung von Hydrogelaktoren über der Zeit digital aufzeichnet. Zudem ist es hilfreich eine Temperierungseinheit vorzusehen, so dass auch das Quellverhalten von temperatur-sensitiven Hydrogelen charakterisiert werden kann.

Es sind die folgenden Teilaufgaben zu lösen:

- Recherche zu bisherigen Hydrogelkraftsensoren
- Design und Herstellung eines neuen Hydrogelkraftsensors
- Kalibrieren, Test und Charakterisieren des Hydrogelkraftsensors
- Untersuchung von Hydrogelaktoren mit variabler Zusammensetzung
- Dokumentation der Ergebnisse.

Sollten wir Ihr Interesse geweckt haben oder Sie an weiteren Informationen interessiert sein, wenden Sie sich bitte an: [rinaldo.greiner@tu-dresden.de](mailto:rinaldo.greiner@tu-dresden.de) oder besuchen Sie unsere Homepage unter: [www.polymems.de](http://www.polymems.de).

**Postadresse (Briefe)**

TU Dresden  
AG Polymere Mikrosysteme  
Zellescher Weg 19  
01062 Dresden

**Postadresse (Pakete u.ä.)**

TU Dresden  
AG Polymere Mikrosysteme  
Zellescher Weg 19  
01062 Dresden

**Besucheradresse**

TU Dresden  
AG Polymere Mikrosysteme  
Zellescher Weg 19/ ASB Zi.419  
01062 Dresden

**Internet**

<http://www.polymems.de>