

Microgels as Smart Material

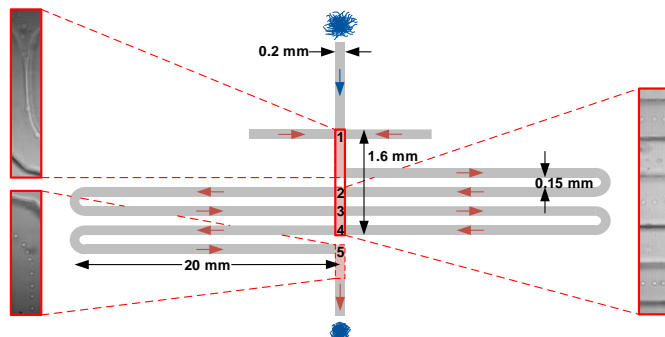
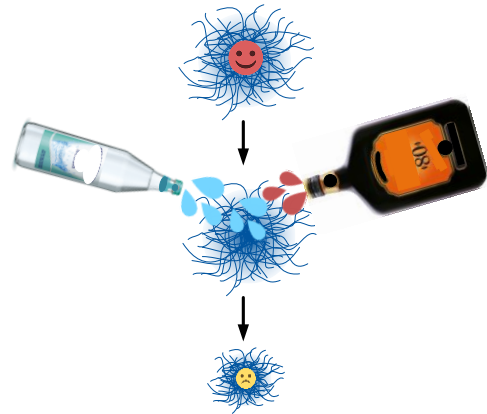
Cononsolvency and the Meander Design

Unser Profil

Die Messsystemtechnik-Gruppe am LTT ist ein interdisziplinäres Team junger Wissenschaftler, die experimentell und theoretisch arbeiten. Wir beschäftigen uns mit der Entwicklung nicht-invasiver, orts- und zeitaufgelöster Messmethoden sowie mit der modellgestützten, experimentellen Ermittlung von Stoffdaten.

Deine Aufgaben

Mikrogele sind sphärische Polymerpartikel und gehören zu den *Smart Materials*. *Smart* bedeutet hier, dass sie auf Reize reagieren und abhängig von ihrer Umwelt expandieren oder kollabieren. Dieses Verhalten macht sie besonders interessant für Sensortechnik und zielspezifische *Drug Delivery* Systeme. Ein möglicher Reiz für Mikrogele ist die Lösungsmittelzusammensetzung – ein Phänomen, das sich *Cononsolvency* nennt. Wir beschäftigen uns mit der Untersuchung dieses Phänomens. Wie sieht die Kinetik eines Mikrogeles aus, wenn es auf einen plötzlichen Lösungsmittelwechsel reagiert? Um das zu untersuchen wirst Du ein besonderes mikrofluidisches Chipdesign nutzen, was wir Mäanderdesign nennen. Zum einen soll es einen möglichst abrupten Wechsel des Mikrogele-umgebenden Lösungsmittels vermitteln und zum anderen die Kinetik des Kollapses abbilden. Deine Aufgabe wird es sein die Betriebsparameter für dieses Chipdesign experimentell zu optimieren sowie den Kollaps von Mikrogele mit einer Highspeed Kamera zu filmen und auszuwerten. Darüber hinaus wirst Du an der Weiterentwicklung sowie Herstellung neuer Mäanderdesign Varianten beteiligt sein.



Dein Profil

- Interesse an interdisziplinärer Arbeit
- Selbstständige und zielorientierte Arbeitsweise
- Spaß daran Ideen zu entwickeln und Probleme zu lösen
- Dein Studienschwerpunkt sollte in den Ingenieurs- oder Naturwissenschaften liegen (Maschinenbau, Chemie, Biotechnologie etc.).

Unser Angebot

Wir bieten Dir eine vielseitige Abschlussarbeit, bei der Du Einblick in verschiedene Disziplinen erhältst. Dabei arbeitest Du in einem motivierten Team und stehst im engen, stetigen Austausch mit Deinem Betreuer, wodurch Du immer die Möglichkeit hast eigene Ideen einzubringen und zu verwirklichen.