

HiWi-Tätigkeit

Untersuchung der mechanischen Eigenschaften und des Verhaltens von Hydrogelen

Im Rahmen des SFB Elaine werden Hydrogele entwickelt, die als Scaffolds für die Besiedelung und Kultivierung von Knorpelzellen für die Geweberegeneration dienen. Am Lehrstuhl für Mikrofluidik werden die mechanische Eigenschaften von Hydrogelen und deren Einfluss auf Zellen untersucht.

Die Arbeiten umfassen das Herstellen von verschiedenen biopolymer basierten Hydrogelen und das Charakterisieren von ihren visko-elastischen mechanischen Eigenschaften mittels Rheometrie und mechanischem Testen (dynamische mechanische Analyse DMA, quasi-statische Testen...).

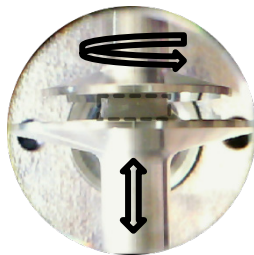


Abb. 3: DMA Test-setup am Rheometer



Abb. 1: Anton-Paar MCR 702 Rheometer



Abb. 2: ADA-Gel Scaffold

Zur Bearbeitung der Aufgabenstellung sind folgende Arbeitsschritte vorgesehen:

- Literaturrecherche zum Thema Poro-visko-elastizität von Biopolymeren
- Vorbereitung von Hydrogel Proben und Messprotokolle
- Durchführung von Messungen mit dem Anton Paar MCR Rheometer
- Durchführung von Permeabilitätsmessungen
- Auswertung (matlab), Optimierung der Messprotokolle und Dokumentation

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Hermann Seitz

M. Sc. Nada Abroug
Tel.: 0381 498 9117
nada.abroug@uni-rostock.de