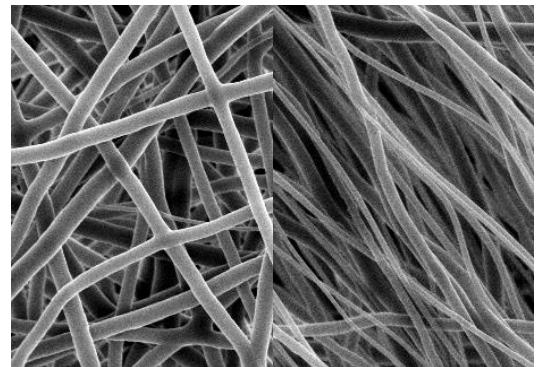


Studienarbeit

Konzeption und Aufbau eines Gehäuses für den vertikalen Betrieb eines Müller Matrix Polarimeters im Transmissions-Modus

Kurzbeschreibung:

Biologische Gewebe weisen, basierend auf der Funktion des Gewebetyps, unterschiedliche mikro- und makroskopische Faserstrukturen (extrazelluläre Matrix (EZM)) auf. Zur Nachbildung der nativen EZM stehen beim Tissue Engineering (TE) Polymere im Fokus. Die Verarbeitung von Polymerlösungen zu Faserstrukturen (im Folgenden Vliese genannt) mittels Elektrospinsen konnte dabei bereits für viele Anwendungsfälle erfolgreich durchgeführt werden.



Für die Nachbildung komplexer Gewebestrukturen, wie zum Beispiel eines Sehnen-Knochen-Übergangs, sind gradierte Vliese mit einer örtlich variierenden Kombination aus ausgerichteten und unausgerichteten Fasern von besonderer Bedeutung. Zur Ausrichtungsanalyse solcher Vliese wird am Institut für Mehrphasenprozesse (IMP) an einem robusten Verfahren geforscht. Kern dieser Erfindung ist ein optisches System zur orts aufgelösten Polarimetrie. Hierbei handelt es sich um ein kontaktloses und zerstörungsfreies Messverfahren. Die Daten, welche dieses System generiert, lassen Rückschlüsse auf den Winkel der Faserausrichtung zu. Das System kann sowohl in Reflektion als auch in Transmission betrieben werden und wird aktuell in einem horizontalen Setup verwendet. Zur besseren Platzierung und Fixierung der Proben soll das System nun in einen vertikalen Aufbau überführt werden. Im Rahmen dieser Arbeit soll dafür ein Gehäuse geplant, konstruiert und aufgebaut werden. Von besonderer Bedeutung sind dabei der Schutz der Bauteile und der AnwenderInnen, die Reduktion des Streulichts sowie die hohe Präzision bei der Fügung des Gehäuses.

Anforderungen: Konstruktionserfahrung, selbstständiges Arbeiten, objektive und kritische Herangehensweise

Art der Arbeit: Literaturrecherche, Konstruktion, Laborversuche

Betreuer: Alexander Becker, M.Sc.
Tel.: 0511 762 4848
Mail: becker@imp.uni-hannover.de

Bist du allgemein am Thema interessiert?

Hast du Fragen zum genauen Ablauf und Umfang der Arbeit?

Melde dich und vereinbare einen Termin für ein unverbindliches Gespräch.