



1

1 Hochporöse Gelatine-Schwämme für die
Verarbeitung zu Wundauflagen

HERSTELLUNG UND DESIGN BIOLOGISCHER MATERIALIEN

Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS

Walter-Hülse-Str. 1
06120 Halle (Saale)

Kontakt:

Dr. Christian Schmelzer

Telefon: +49 345 5589-116

christian.schmelzer@imws.fraunhofer.de

www.imws.fraunhofer.de



Hintergrund

Innovative und optimierte Biomaterialien sind die Grundlage für neue Medizinprodukte, die in modernen biomedizinischen Anwendungen zum Einsatz kommen. Die Forschung und Entwicklung richtet den Fokus dabei vor allem auf:

- Wundversorgung
- Tissue Engineering
- Entwicklung artifiziereller Gewebe und Organe

Technologie

Für die Herstellung und Entwicklung anwendungsoptimierter Biomaterialien stehen moderne Techniken zur Verfügung:

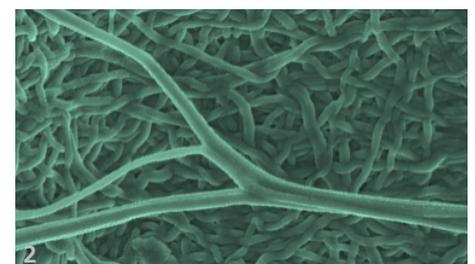
- uni- und koaxiales Elektrosponnen
- Lyophilisation
- 3D-Bioprinting

Diese Technologien ermöglichen die Verarbeitung von Proteinen, Peptiden, Polysacchariden und biokompatiblen

Polymeren zu zahlreichen Halbzeugen, wie:

- Nano- und Mikrofaservliesen
- Schaumstoffen
- Hydrogelen
- Biotinten
- zellbesiedelten und azellulären künstlichen Geweben und Organmodellen

Die Kombination verschiedener Materialien, Methoden und/oder Herstellungsverfahren sowie der Einsatz chemischer oder enzymatischer Vernetzungsmethoden ermöglichen ein breites Spektrum für die mikrostrukturelle, biochemische, physikochemische und mechanische Optimierung von Biomaterialien.



2 REM-Aufnahme eines elektrosponnenen Nanofaservlieses bestehend aus einem chemisch stabilisierten Elastin-Kollagen-Komposit.