

# Bioresorbierbare Fasersysteme

## BIORESORBIERBARE FASERVLIESE FÜR DIE REGENERATIVE MEDIZIN



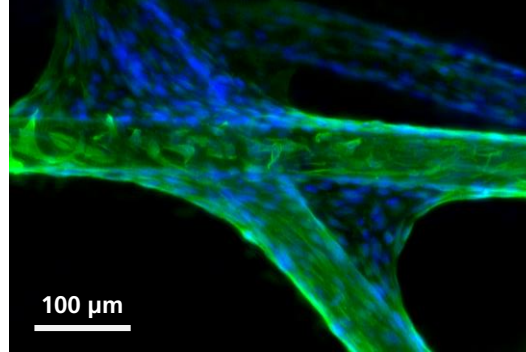
Selbstheilungskräfte des menschlichen Körpers gezielt zu nutzen, bedeutet eine wesentliche Erweiterung der Heilkunst um therapeutische Optionen, die unter dem Schlagwort der **Regenerative Medizin** zusammengefasst werden. Wir entwickeln **unterstützende Implantatwerkstoffe** in Form von Faservliesen für die Regeneration von z. B. Haut, Knochen und Knorpel. Eine intelligente Kombination von Design, Materialeigenschaften und Degradierbarkeit, sowie die Integration biologischer Komponenten oder Wirkstoffen ermöglicht es, **kundenspezifische Anforderungsprofile** zu erfüllen.

Für eine Faserformulierung konnte in Form eines Kieselgel-Faservlieses mittlerweile eine CE-Zertifizierung für die **Regeneration chronischer Wunden** (diabetische Wunden und Verbrennungen zweiten Grades) erhalten werden. Unter Freisetzung bioaktiver *ortho*-Kieselsäure resorbiert das Material parallel zur Wundheilung, so dass die Wunde nach ca. 6 bis 8 Wochen vollständig regeneriert ist.

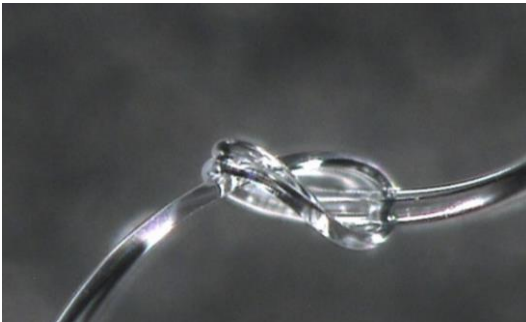
# Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten



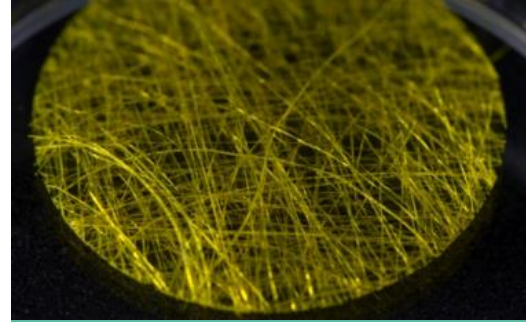
Regeneration  
chronischer Wunden



Bioresorbierbare  
Scaffolds



Einstellbares  
Eigenschaftsprofil



Wirkstoffbeladene  
Zellträgerstrukturen

## SERVICES

- Kundenspezifische Materialentwicklung
- Verschiedene Materialplattformen
  - Kieselgel
  - Organisch modifizierte Titanoxide
  - Anorganisch-organisch hybride Formulierungen
- Einstellbares Eigenschaftsprofil (u.a.):
  - Resorptionsrate
  - Faserdurchmesser und Maschenweite
  - Elastomechanik/Rigidität

## ANWENDUNGEN (u.a.)

- Regenerative Medizin, z. B. Regeneration chronischer Wunden
- Bioresorbierbare Trägerstrukturen für ATMPs
- Drug Carrier

# Ihre Ansprechpartner



**Leiter Business Unit  
Dr. Jörn Probst**

[joern.probst@isc.fraunhofer.de](mailto:joern.probst@isc.fraunhofer.de)

Telefon: +49 931 4100-300



**Projektleiter  
Dr. Bastian Christ**

[bastian.christ@isc.fraunhofer.de](mailto:bastian.christ@isc.fraunhofer.de)

Telefon: +49 931 4100-596

**Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC**

Business Unit Biomaterialien | Fraunhofer-Translationszentrum für Regenerative Therapien TLZ-RT  
Neunerplatz 2 | 97082 Würzburg | Germany | [www.regenerative-therapien.fraunhofer.de](http://www.regenerative-therapien.fraunhofer.de)