

Lehrstuhl Biomaterialien

Prof. Dr. Aldo R. Boccaccini
Dr.-Ing. Rainer Detsch
Dr. sc.techn. Julia Will

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Department Werkstoffwissenschaften, Lehrstuhl Biomaterialien

Studienschwerpunkte

- Bildgebende Verfahren
 - Elektrotechnik, Elektronik & Informationstechnik
 - Informatik
- Gerätetechnik und Prothetik
 - Maschinenbau
 - Werkstoffwissenschaften
 - Chemie- und Bio-Ingenieurwesen



1. Knochen
2. Festkörper
3. Biomaterialien/Implantate
4. Interaktionen zwischen Zellen
und Biomaterialien
5. Biomaterial: Tests
6. Tissue Engineering
7. Drug Delivery



Lehrstuhl Biomaterialien: Themen



Sterilgutbehälter



Schrauben zum Fixation von
Kreuzbändern im Knie



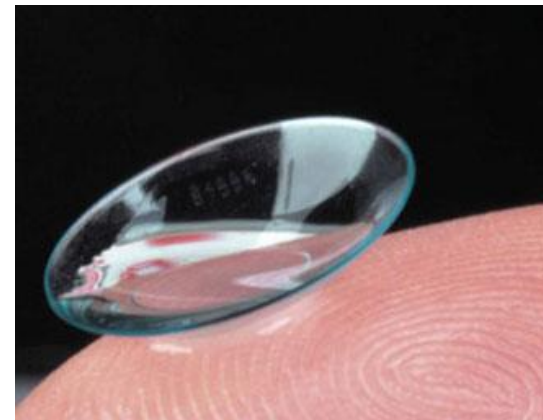
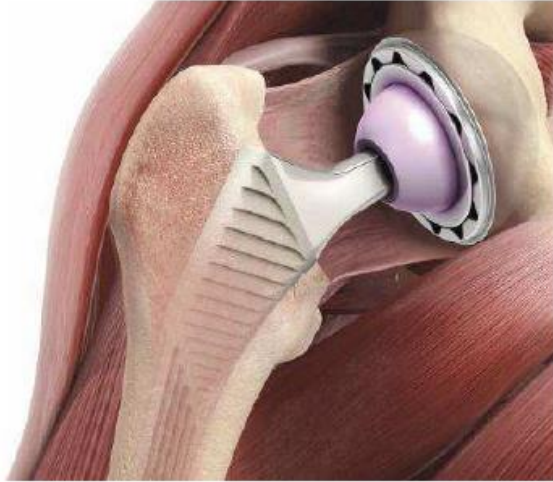
Stent

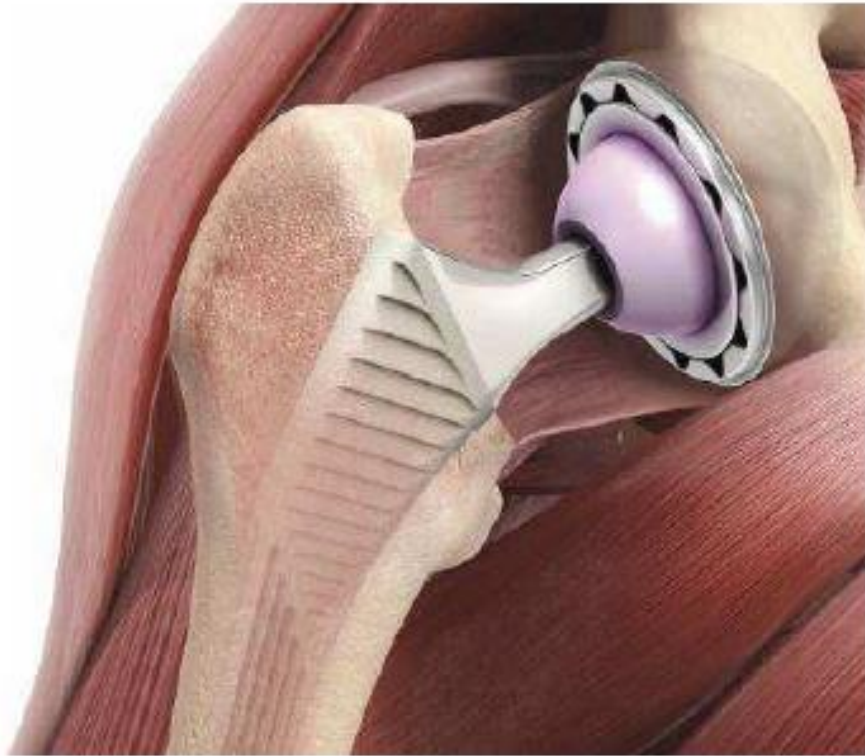


Natürliche Materialien z.B.
Knochen



Implantate Biomaterialien...





Hüftgelenksimplantat

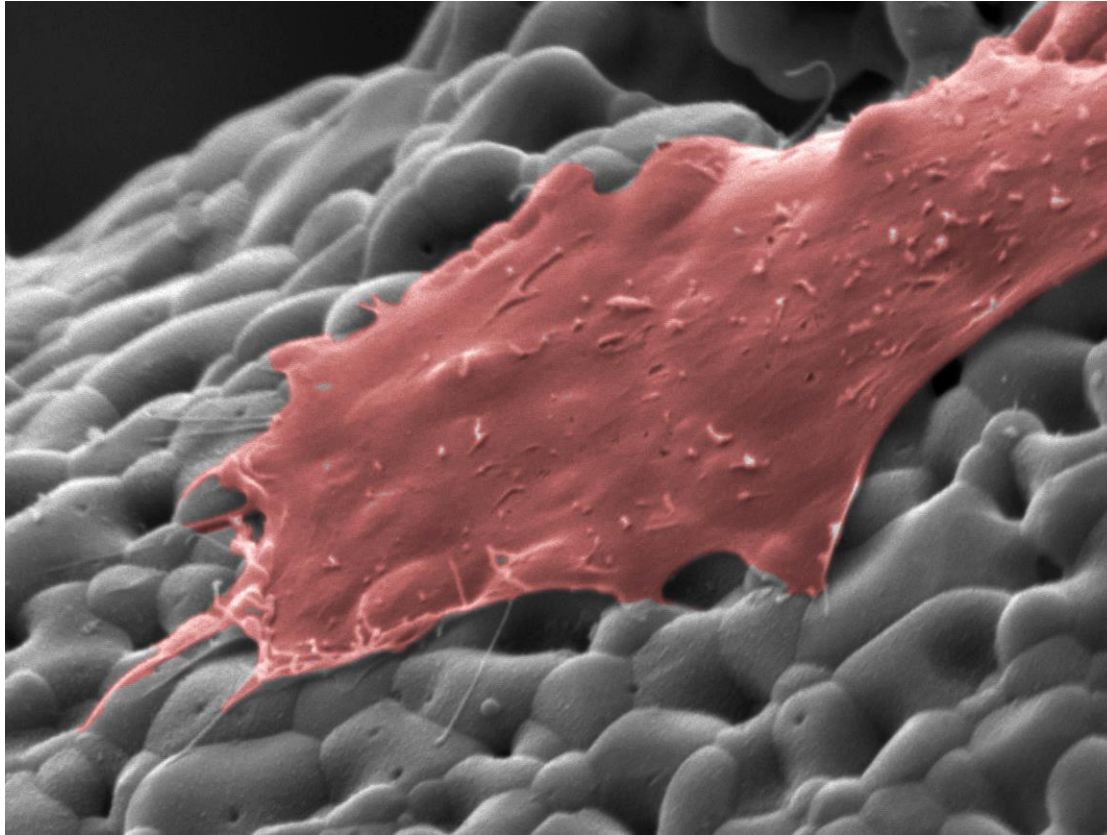
Knochen

Polymer

Keramik

Metall

Grenzfläche



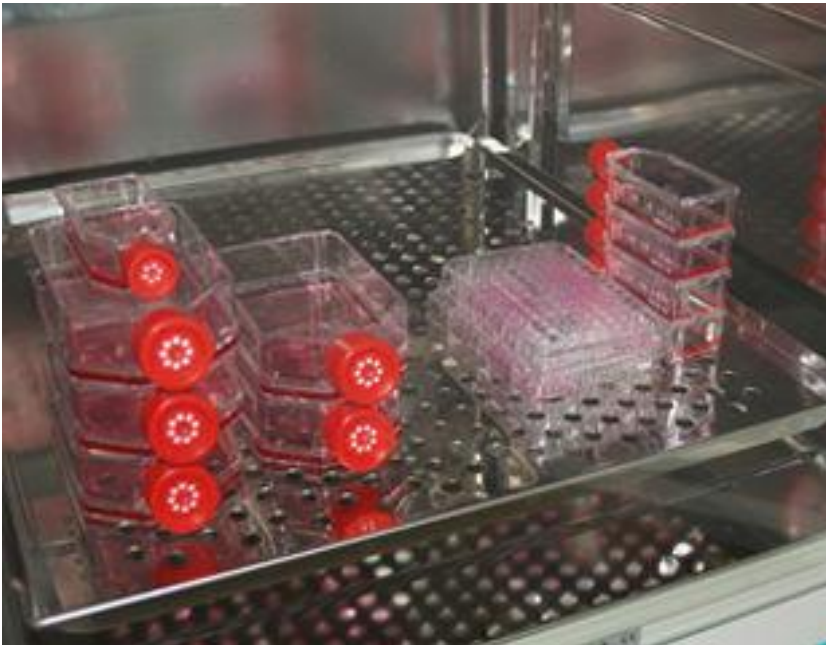
Interaktionen zwischen Körper (Zellen) und Werkstoffen:

Zell-Werkstoff-Wechselwirkung

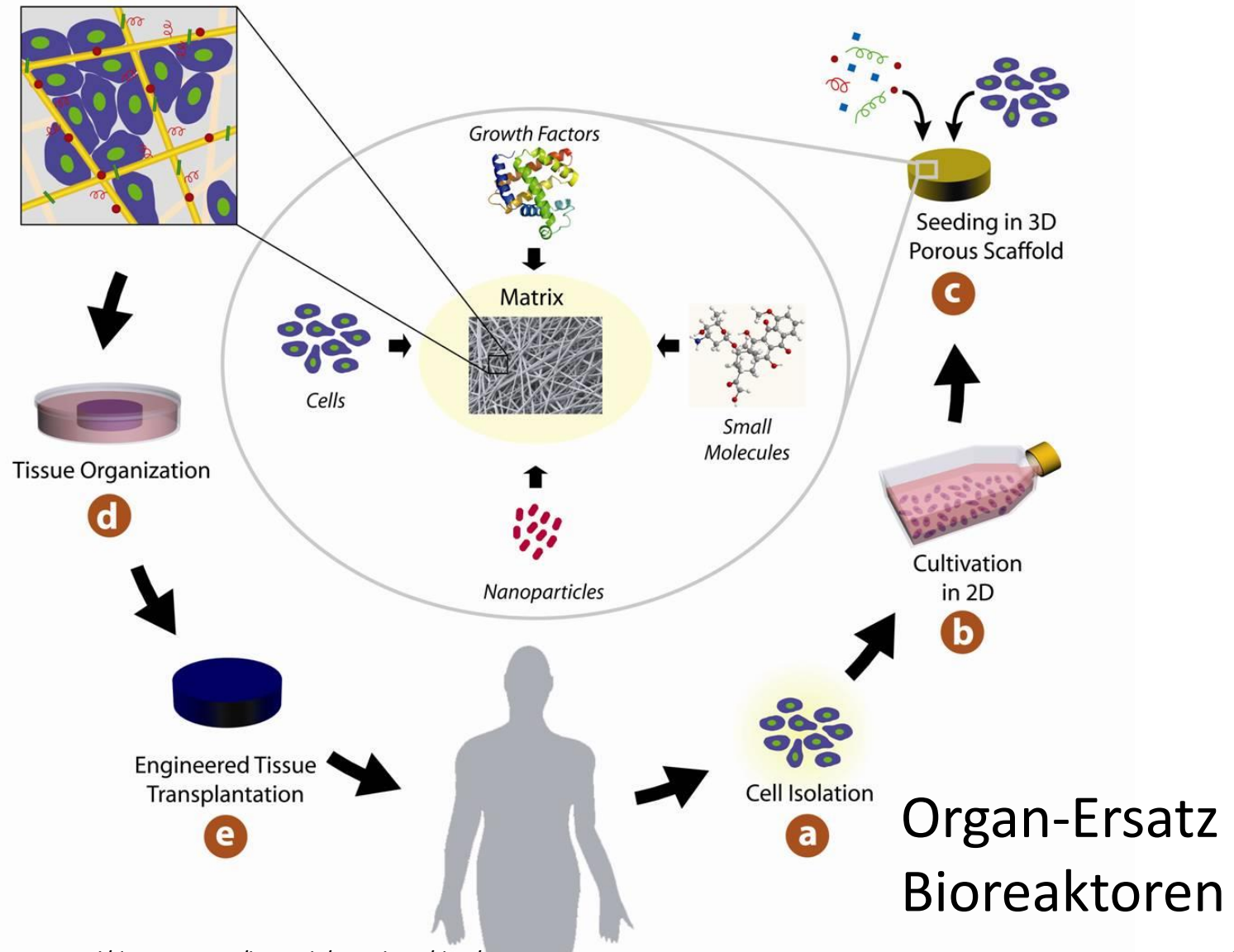


Zell-Werkstoff-Wechselwirkung: Zell-Tests

1. Zellen
2. Zellkulturmedium
3. zu untersuchendes Material
4. Inkubator
5. Werkbank
6. Pipetten, 7. Mikroskop etc.

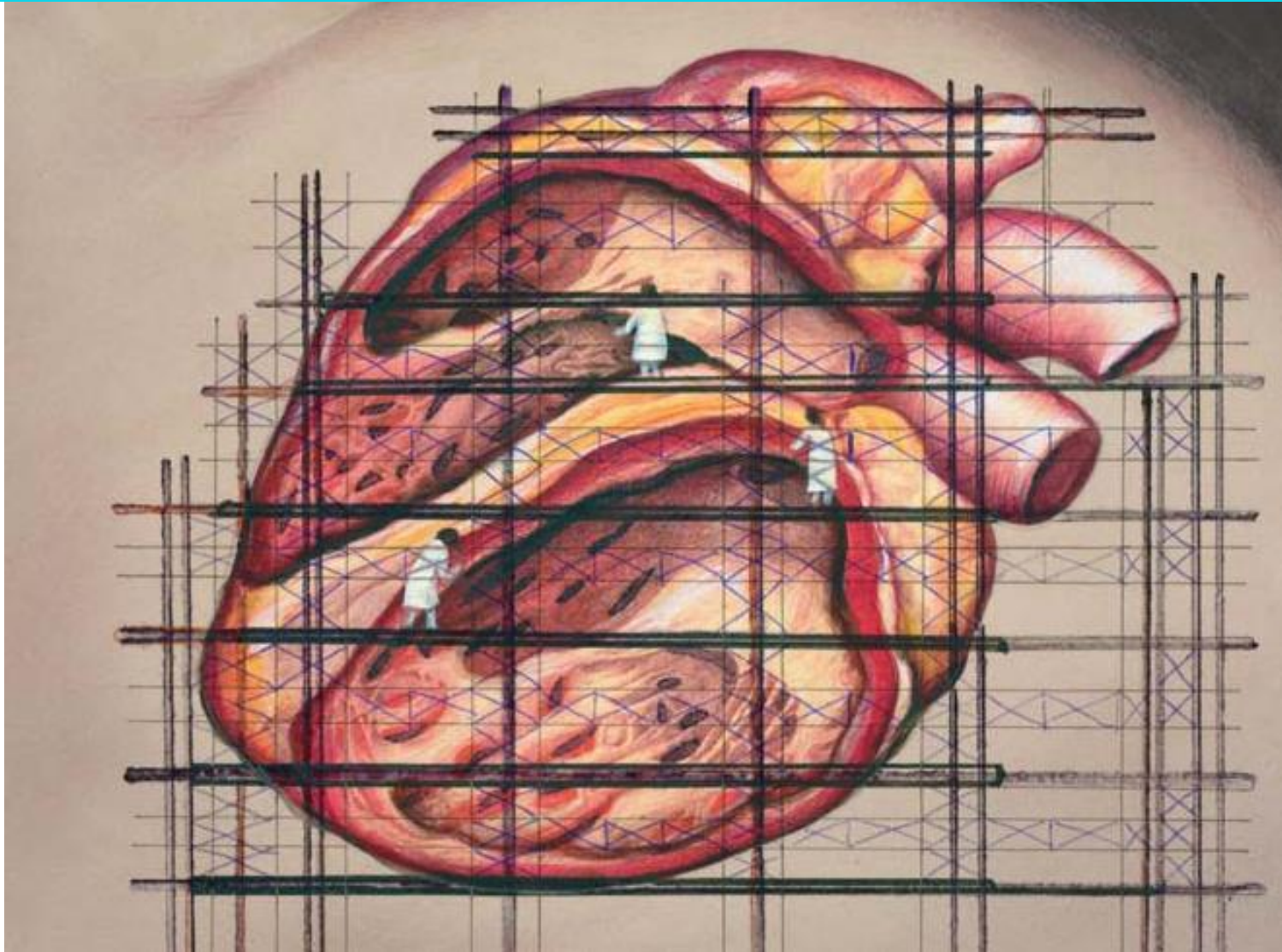


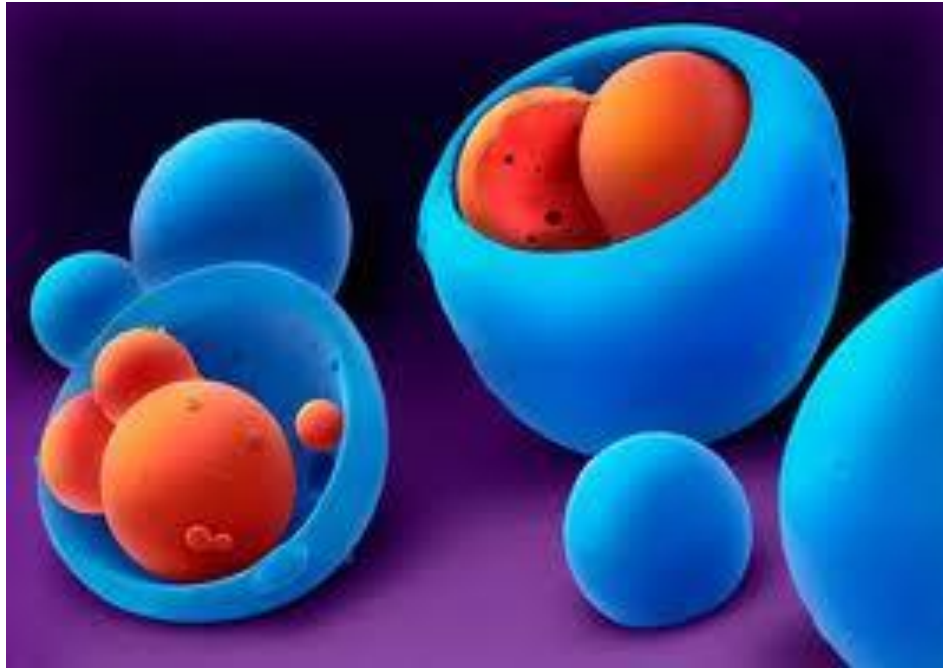
4.



Organ-Ersatz
Bioreaktoren

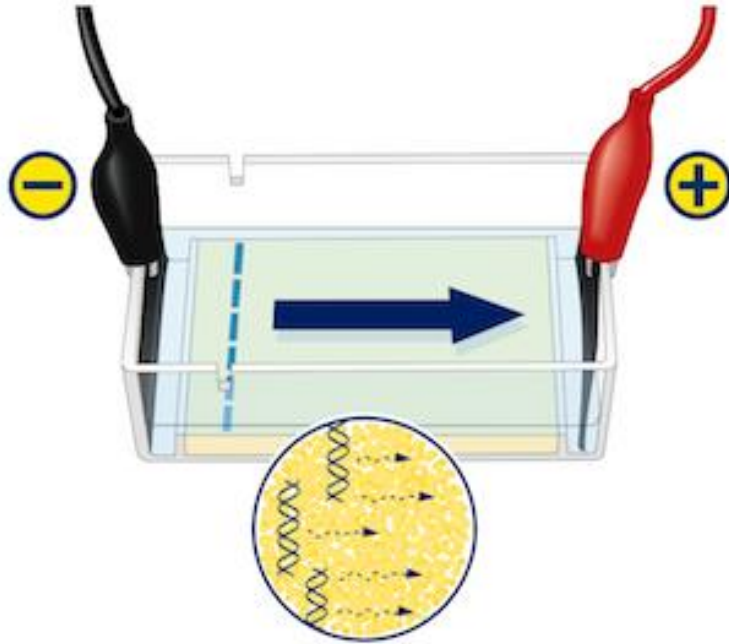
Herz-Tissue Engineering



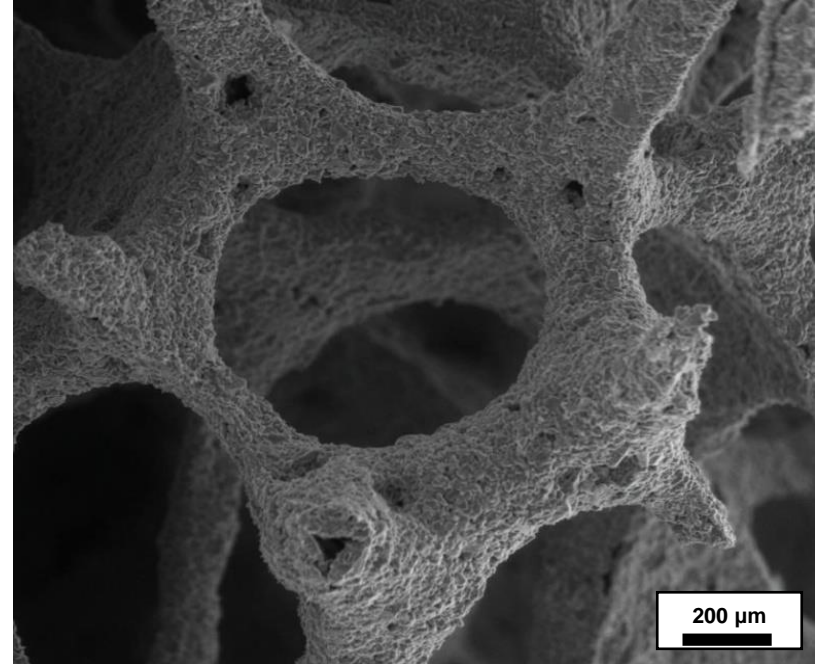


www.wellcomeimageawards.org/.../WTDV031031.htm

Herstellmethoden für Scaffolds



Elektrophorese



Replika Methode

1. Knochen
2. **Festkörper**
3. **Biomaterialien/Implantate**
4. Interaktionen zwischen Zellen und Biomaterialien
5. Biomaterial: Tests
6. Tissue Engineering
7. Drug Delivery

- Werkstoffoberflächen in der Medizin
- Verbundwerkstoffe und Nanomaterialien in der Medizintechnik
- Dentale Biomaterialien
- Polymerwerkstoffe in der Medizin
- Fundamentals of Polymer Materials
- Metallische Werkstoffe in der Medizin
- Werkstoffkunde und Technologie der Metalle
- Charakterisierung und Prüfung von Werkstoffen
- Seminar Biomaterialien für Medizintechniker
- Keramische Werkstoffe in der Medizin
- Werkstoffe der Elektronik in der Medizin

1. Knochen
2. Festkörper
3. Biomaterialien/Implantate
- 4. Interaktionen zwischen Zellen
und Biomaterialien**
- 5. Biomaterial: Tests**
6. Tissue Engineering
7. Drug Delivery

- Zell-Werkstoff-Wechselwirkungen
[ZWstWW]
- Application of Cell Technology
[BioCT]

1. Knochen
2. Festkörper
3. Biomaterialien/Implantate
4. Interaktionen zwischen Zellen
und Biomaterialien
5. Biomaterial: Tests
6. **Tissue Engineering**
7. Drug Delivery

- Biomaterials for Tissue Engineering [BioMTE]

- Biomechanik: Mechanische Eigenschaften biologischer Materialien
- Praktikum MWT für MT-MSc



Herzlich willkommen!