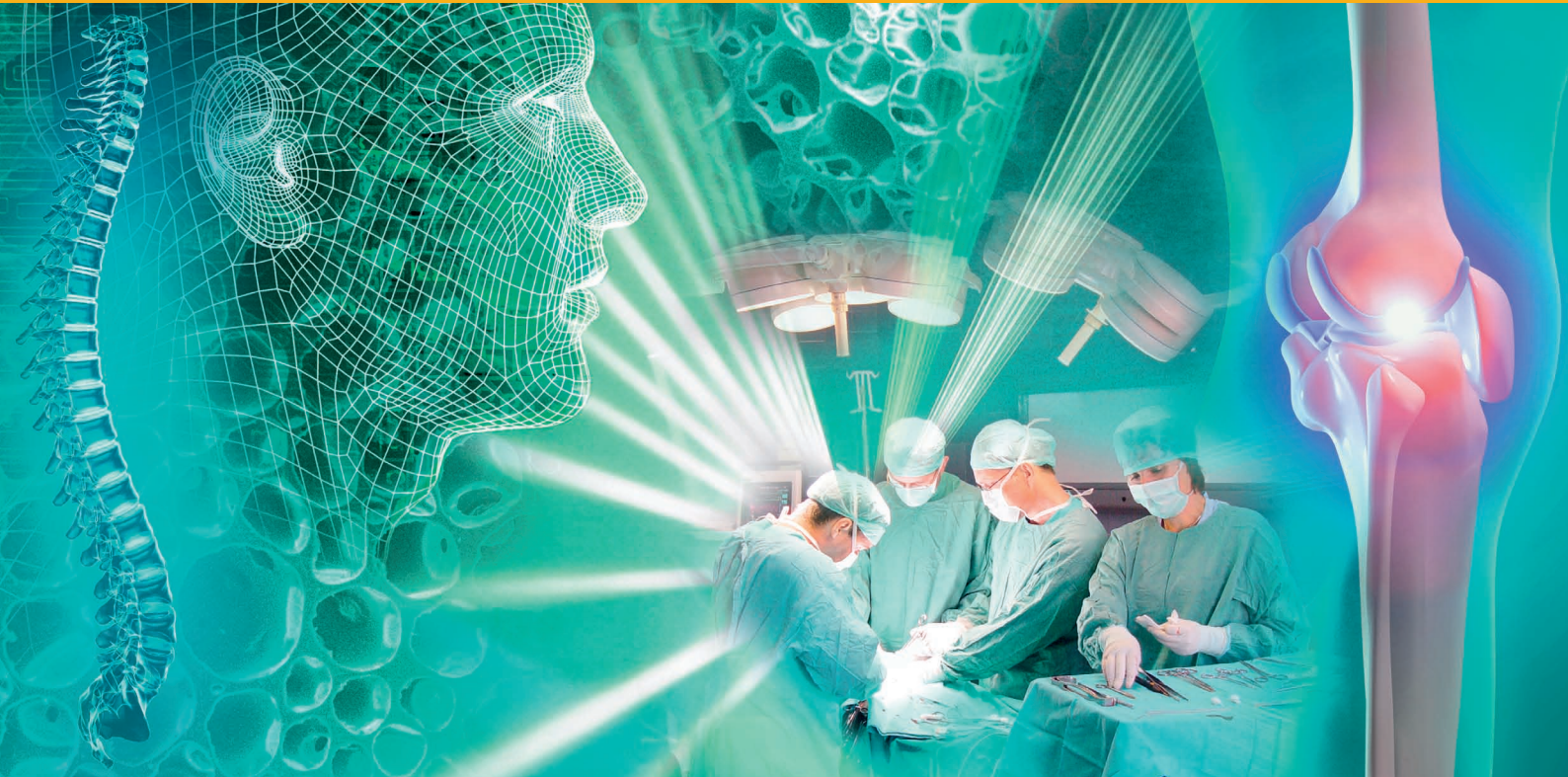


REGENERATIVE MEDICINE



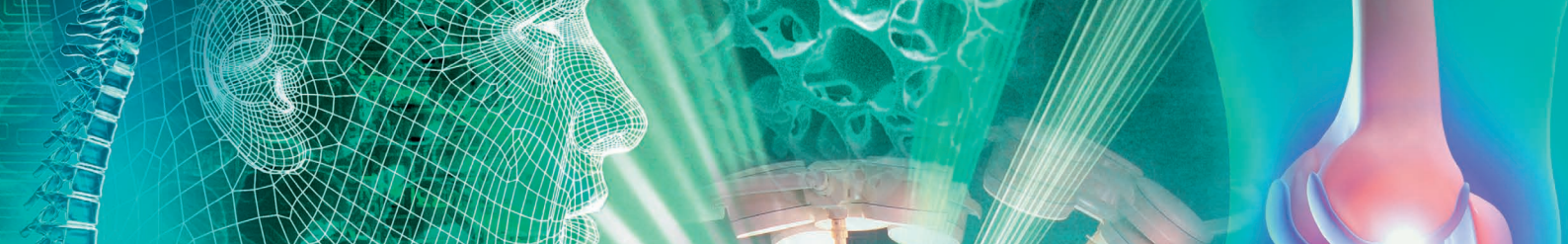
POLYMERS AND SCAFFOLDS FOR BIOMEDICAL APPLICATIONS

Biologische Materialien und polymere Werkstoffe verbindet sowohl ihre Kohlenstoffbasis als auch die beeindruckende Vielfalt an möglichen Eigenschaften und Erscheinungsformen. Dabei haben Polymere einen entscheidenden Vorteil: die gezielte Anpassbarkeit ihrer Eigenschaften an die jeweils erforderliche Gewebestruktur durch spezifisches Design des polymerchemischen Aufbaus.

Unsere Expertise besteht im Know-how über die Anpassung der Polymermaterialien an die gewünschte Gewebestruktur und die Erzeugung von dreidimensionalen Zellträgern mit definierten, offenen Poren. Darüber hinaus bieten wir sehr genau angepasste, dreidimensionale Bauteile, beispielsweise für den Einsatz als Konstrukte in der Regenerativen Medizin.

Biological materials and polymer materials are connected by carbon as their common base, as well as by their impressive diversity of properties and manifestations. Polymers have a decisive advantage: their chemical structure and mechanical properties can be adjusted relatively easily to the requirements of any biological tissue by specific design of their chemical structure.

Our expertise lies in the know-how of specific customization of polymer materials to the desired tissue structure and the creation of the most exact three-dimensional components with open pore structure and open surface for use of the constructs in regenerative medicine.



REGENERATIVE MEDICINE

Essenziell für die Neubildung von Gewebe ist der Zugriff auf polymere Matrixmaterialien in einer definierten dreidimensionalen Bauteilform. Auf Basis eines eigenen F+E-Projektes entwickeln wir eine komplette Materialpalette für die Besiedlung mit unterschiedlichen Zellen. Dank umfangreicher Kenntnisse von polymerchemischen Zusammenhängen können wir Rezepturen aus Polymeren und verschiedenen, auch biologisch aktiven Substanzen erzeugen.

Access to polymer matrix materials in a specific three-dimensional shape is essential for the generation of new living tissue. Based on our R&D project we are developing a complete range of materials for tissue generation with different cells. Based on our knowledge of polymer chemistry, we can create formulations from polymers and various additives, including biologically active substances.

UNSERE PARTNER

Die Entwicklung wurde im Rahmen des von der Bayerischen Forschungsförderung geförderten Projektes „ForTEPro“, begonnen und wird im Förderprojekt „ReglMplant“ fortgesetzt. Auf der website www.regimplant.de finden Sie weitere Informationen und Links zu allen Partnern.

OUR PARTNERS

The development was begun as part of „ForTEPro“, a project sponsored by the Bavarian Research Foundation, and is being continued in the project „ReglMplant“. Please go to the website www.regimplant.de to find more information and links to all partners.

VORTEILE UNSERER MATERIALIEN

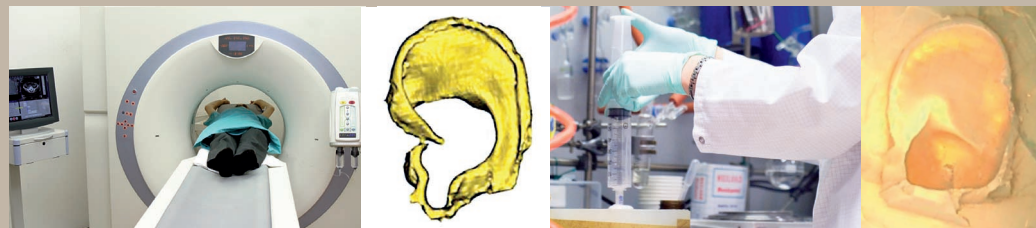
- ▶ Abstimmbare mechanische Anforderungen des jeweiligen Gewebes
- ▶ Induktion der Neubildung von Geweben und Gefäßen
- ▶ Sterilisierbar mit gängigen klinischen Methoden
- ▶ Einstellbare Bioresorbierbarkeit - die toxiologisch unbedenklichen Abbauprodukte werden vom Organismus ausgeschieden
- ▶ Etablierung eines Prozessablaufes zur Erzeugung dreidimensionaler Konstrukte für die Regenerative Medizin

ADVANTAGES OF OUR MATERIALS

- ▶ Adjustable to the mechanical requirements of the respective tissue
- ▶ Induction of the new formation of tissue and vessels
- ▶ Sterilizable with conventional clinical methods
- ▶ Adjustable bioresorbability, the toxicologically harmless by-products are eliminated by the organism
- ▶ Establishment of a process flow towards the creation of three-dimensional constructs for regenerative medicine

EXEMPLARISCHER PROZESSABLAUF ZUR ERZEUGUNG VON 3D-BAUTEILEN EXAMPLE FOR A PROCESS SEQUENCE FOR CREATING 3D PARTS

- ▶ Scanning CT ▶ Data processing STL ▶ Polymer formulation ▶ Silicon mold



- ▶ Cell seeding ▶ Cell culture ▶ Cartilage formation ▶ Implantation

