



Forschungsprojekt des Monats | September 2011

Neue Zellkultur

Spezifische Trägerstrukturen verbessern die Zellbildung außerhalb des Organismus

Die Kultivierung von Zellen außerhalb des Organismus spielt eine bedeutende Rolle bei der Herstellung funktionsfähiger Transplantate. Für die Gewebekonstruktion ex vivo werden dreidimensionale Zellkulturen benötigt. Dazu müssen passfähige Trägerstrukturen, sogenannte Scaffolds, erzeugt werden, die die Vermehrung und das Wachstum der Zellen („Proliferation“) unterstützen. Im Rahmen eines Projektes der Hochschule Lausitz wird die Erzeugung dreidimensionaler Scaffolds auf der Basis des Strukturproteins Collagen angestrebt. Die Anpassungsfähigkeit der Scaffolds an bestimmte Problemstellungen hinsichtlich biochemischer Komposition und Dimension sowie die Strukturierung auf molekularer und makroskopischer Ebene stehen im Fokus der Forschungsarbeit.



Die Trägererzeugung und -charakterisierung sind wesentliche Voraussetzungen für die Erzeugung zylindrisch geformter Scaffolds, die für künstliche Blutgefäße geeignet sind. Dazu werden Technologien zur Besiedlung der Mikrozyylinder durch endotheliale Zellen, also Zellen, die Blutgefäße von innen auskleiden, entwickelt. Wichtig ist außerdem, dass die Zelladhäsion und -migration – der Kontakt zwischen Zellen und Untergrund sowie ihre Mobilität – im Innern der schlauchförmigen Träger realisiert werden. Perspektivisch ist die Verwendung der 3-D-Strukturen auch für die gerichtete Ausbreitung von Nervenfasern für Heilungsprozesse nach der Verletzung von Nervengewebe denkbar.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung unterstützt das Forschungsprojekt im Rahmen der Förderlinie „IngenieurNachwuchs“ mit rund 278.500 Euro.

Projekttitle

COLBAMA – Entwicklung 3-D-collagenbasierender Matrices zur Induktion gerichteten Zellwachstums

Zuwendungsempfänger

Hochschule Lausitz

Projektleitung

Prof. Dr. Katrin Salchert

Projektlaufzeit

01.06.2010 bis 31.05.2013

Weitere Informationen

www.hs-lausitz.de/fachbereiche/bcv/arbeitsgruppen/chemie/biopolymere.html

Projektträger

AiF F·T·K GmbH | Forschung an Fachhochschulen
www.aif-ftk-gmbh.de