

Projekttitlel: FilaMem - Entwicklung von biofunktionellen hybriden Membranen für Dauerimplantatwerkstoffe

Partner: BioTex, DWI, Femtos, Phenox

Laufzeit: **02/2016 - 01/2019**

Förderträger: Leitmarkt NeueWerkstoffe.NRW

Mission Statement

Der Schlaganfall zählt zu den häufigsten Erkrankungen in Deutschland und ist mit 15% aller Todesfälle die dritthäufigste Todesursache; es gibt steigende Fallzahlen und erhebliche soziale und ökonomische Folgen. Ein Schlaganfall kann durch die Ruptur eines zerebralen Aneurysmas, mit zerebraler Blutung als Folge, ausgelöst werden. Trotz insgesamt guter Erfolge im Rahmen neurovaskulärer Therapien ist die Behandlung insbesondere breitbasiger Bifurkationsaneurysmen mit hohen Rezidivraten verbunden. Ziel des Projektes ist die Entwicklung und präklinische Evaluierung eines innovativen Stentverbundsystems für die neurovaskuläre Therapie. Das Stentverbundsystem hat eine flussmodulierende Wirkung, die auf einer biofunktionellen, röntgensichtbaren und faserbasierten Membran (Implantatkopf) sowie einem mikrostrukturierten Träger (Trägerstent) basiert. Die Neuheit bei dem zu entwickelnden Stent-Verbundsystems liegt in der biofunktionellen Membran, die durch die Werkstoffkombination und durch die Werkstoffverarbeitung die unspezifische Proteinadsorption verhindert und gleichzeitig die Adhäsion von Endothelzellen fördert. Ein weiterer Vorteil der Membran ist die direkte flussmodellierende Wirkung, die zu einer Reduzierung der Blutströmung und somit zum Verschluss des Aneurysmas führt.

Lösungsweg:

Um diese Herausforderungen erfolgreich umzusetzen, hat sich ein interdisziplinäres Konsortium im Rahmen des NRW-Leitmarkt Wettbewerbs „Neue Werkstoffe.NRW“ als Sieger durchgesetzt. Unter der Leitung des Bochumer Unternehmens Phenox GmbH werden folgende Teilaufgaben adressiert: Das DWI – Leibniz-Institut für Interaktive Materialien in Aachen wird sich um die Werkstoffentwicklung kümmern, der Lehrstuhl für Biohybrids

Univ.-Prof. Dr. med.
Stefan Jockenhoevel

NRW-Schwerpunktprofessur
Biohybrid & Medical Textiles
ITA – Institute für Textiltechnik
Otto-Blumenthal-Str. 1
52072 Aachen
www.ita.rwth-aachen.de

AME – BioTex
Pauwelsstr. 20
52074 Aachen
www.ame.hia.rwth-aachen.de

Magnus Kruse
Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Mein Zeichen: MK/SJ
20.03.2017

and Medical Textils der RWTH Aachen wird die Werkstoffweiterverarbeitung und die reproduzierbare Herstellung der elektrogesponnenen Membran erarbeiten und die femtos GmbH in Bochum wird die Fertigung der filigranen Trägerstrukturen übernehmen. In drei Jahren will die Phenox dann die Entwicklungsarbeiten durch präklinische Versuche erfolgreich abschließen und anschließend in ein zugelassenes Produkt überführen.

Danksagung

Der Forschungsverbund wird durch die Leitmarktagentur.NRW im Rahmen der Forschungsstrategie Neue Werkstoffe unterstützt.



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung



EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung

Kontakt

Magnus Kruse, M.Sc.

Abteilung Medizinische Fasersysteme

Bereich Biohybrids & Medical Textiles

Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen University &

AME-Helmholtz Institute for Biomedical Engineering

Otto-Blumenthal-Str. 1

D-52074 Aachen

Tel.: +49/(0)241/80 24741

Fax.: +49/(0)241/80 22422

<http://www.ita.rwth-aachen.de>