

## In vitro Endothelialisierung von kleinkalibrigen Gefäßprothesen



An der Universität Magdeburg (OvGU) wurden Methoden etabliert um über innovative biotechnologische Verfahren Blutgefäßprothesen standardisiert zu produzieren und diese mit körpereigenen (autologen), primären Endothelzellen zu besiedeln. Um dem steigenden Bedarf für multimorbide Patienten gerecht zu werden ist es das Ziel dieses Projektes kleinkalibrige Gefäßprothesen für die koronare Bypasschirurgie zu entwickeln, die eine Reendothelialisierung im Körper erlauben. Um die Besiedlungsprozesse zu optimieren, werden Beschichtungen der Gefäßprothesen mit unterschiedlichen humanen Proteinen untersucht. Mittels Substratbilanzierung und Proliferationsassays, sowohl statisch als auch unter Perfusion durchgeführt, wird die Effektivität der Besiedlung

untersucht (Abb. A, B).

### English

*In vitro* Endothelialization of small diameter vascular grafts At the University of Magdeburg (OvGU), we established innovative technology to produce small diameter vascular prostheses for repopulation with autologous primary endothelial cells. There is an increasing demand for vascular prostheses in multimorbid patients. Thus, the aim of this project is to develop small diameter „off-the-shelf“ prostheses with improved biofunctionality that allow *in vivo* re-endothelialization after implantation. To optimize cell repopulation, the grafts are coated with different human proteins and subsequently will be seeded with EC. Evaluations will be performed by substrate balancing and proliferation assays under static conditions as well as in a bioreactor platform that mimics the cardiovascular system with blood flow and pressure (Fig. A,B).

### Kontakt

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Klinik für Herz- und Thoraxchirurgie und Core Facility Tissue Engineering

Leipziger Straße 44 • 39120 Magdeburg und

Pfälzerstraße 2 • 39106 Magdeburg

Telefon: +49 391 67 14100 oder +49 391 67 57346

› [max.wacker@med.ovgu.de](mailto:max.wacker@med.ovgu.de) (mailto:max.wacker@med.ovgu.de) • › [heike.walles@ovgu.de](mailto:heike.walles@ovgu.de) (mailto:heike.walles@ovgu.de)

Analytica2020 - Exponate

**In vitro Endothelialisierung von kleinkalibrigen  
Gefäßprothesen**

**Medizinprodukte - zulassungsrelevante**

## Untersuchungen

**IdentMe – Artenschutz mit modernen molekularbiologischen Methoden**

**ESF-Pipeline – Screening von Naturstoffen für den Pflanzenschutz**

**Simultane Fluoreszenzmessung einzelner Schichten in Schichtsystemen, z.B. Augen**

**Detektion verdeckter Information in einem Schichtsystem**

**Zellkultivierung auf 3D-Trägern mit mechanisch einstellbaren Eigenschaften**

**Projekt MIRACULIX- Quantitative Testsysteme**

**Synergetische Forschung zur Analyse und Optimierung biologischer Systeme**

**Optischer Glyphosat-Schnelltest**

**Impedanzspektroskopie und Elektrochemie für Industrie und Labor**

**FlowMe – Software für die MRD-Ermittlung bei Leukämie**

**ScienceLama: We make microplastics visible!**

## Aktuelles

**Hochschule Anhalt als institutionelles Mitglied im Messerbeitskreis Wissenschaft (MAK) aufgenommen**

**MEDICA und COMPAMED: Medizintechnik-Business profitiert vom starken internationalen Besucherzuspruch – Mit dabei innovative Medizintechnik aus Sachsen-Anhalt und Thüringen**

**Das “Artificial Intelligence Lab (AILab)” goes Hannovermesse 2023**

**Medica mit großer Fülle an Neuheiten**

**Hannover Messe 2022: Gelungener Auftakt mit Signalwirkung**

[› weitere...](#)

## Messeprogramm

**Grüne Woche Berlin 2024**

**didacta 2024**

**Hannover Messe 2024**

**Rapid.Tech 3D 2024**

**ACHEMA 2024**

> weitere...

ANALYTICA 2020



19. 10. bis 22. 10. | Halle A3 |  
Stand A221



-  Sachsen
-  Sachsen-Anhalt
-  Thüringen

Forschung  
für die  
Zukunft