

Aachener Bündnis „reACT“:

BMBF fördert Verbundprojekt der Klinik für Plastische Chirurgie, Hand- und Verbrennungschirurgie zur Erforschung resorbierbarer Membran-Implantate mit rund einer halben Million Euro

Aachen, 12.07.2021 – Im Rahmen des Förderprogramms „Rubin – Regionale unternehmerische Bündnisse für Innovation“ fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) das Aachener Bündnis „reACT“ (resorbierbare Implantat-Lösungen aus der Aachener Technologieregion). Die Klinik für Plastische Chirurgie, Hand- und Verbrennungschirurgie der Uniklinik RWTH Aachen wird hierbei für drei Jahre mit rund 510.000 Euro für ihr Projekt „Soft Tissue Regeneration – Scaffold-basierte Weichgewebsregeneration“ gefördert – die Gesamtfördersumme des Bündnisses beläuft sich auf über zehn Millionen Euro. „reACT“ ist ein Zusammenschluss zahlreicher Akteure aus Wirtschaft, Forschung und Universität, dem auch die Uniklinik RWTH Aachen federführend angehört. Univ.-Prof. Dr. med. Justus P. Beier, Hauptverantwortlicher des Projekts und Direktor der Klinik für Plastische Chirurgie, Hand- und Verbrennungschirurgie an der Uniklinik RWTH Aachen, ist es gemeinsam mit seinem Kollegen Dr. med. Benedikt Schäfer, Projektleiter und Funktionsoberarzt, gelungen, das Ministerium von ihrem innovativen Forschungsvorhaben zu überzeugen: Die Entwicklung (teil-)resorbierbarer Implantate für eine komplikationsfreie Weichgewebsregeneration.

Insgesamt werden drei konkrete Anwendungssegmente der medizinischen Therapie gefördert: der Bereich der Weichgeweberegeneration (Soft Tissue Regeneration), der Bereich der Knochenheilung (Bone Repair) sowie die kardiologische Intervention (Cardiovascular Intervention). Zusätzlich beinhaltet die Förderung zwei querschnittsstärkende Themenbereiche, die sich mit grundsätzlichen anwendungsübergreifenden technologischen Aspekten der effizienten und schnellen Entwicklung von resorbierbaren Implantaten (Vertical 1) sowie dem Aufbau von Ausbildungs-, Weiterbildungs- und Umschulungsangeboten im Hochtechnologiebereich (Vertical 5) beschäftigen.

Erforschung elastischer Mebran-Implantate

„Im Bereich der komplexen Weichgewebsrekonstruktion besteht die Problematik, dass für eine erfolgreiche Rekonstruktion oftmals Gewebe von einer anderen, gesunden Körperstelle des Patienten entnommen werden muss, um den Weichteildefekt abdecken zu können. Dies hat zur Folge, dass eine zusätzliche, eigentlich unversehrte Region des Körpers geschädigt werden muss. Außerdem kann gesundes körpereigenes Gewebe nur in sehr begrenztem Maß transplantiert werden“, schildert Prof. Beier den Hintergrund und zugleich die Ausgangslage des Innovationsprojekts. „Aus diesen Gründen sollen im Rahmen des „reACT“-Bündnisses elastische äußere und innere Membran-Implantate erforscht werden, die spezifisch auf die häufigsten kritischen operativen Indikationen zugeschnitten sind“, führt der Klinikdirektor fort.

„Die resorbierbaren Komponenten der zu erforschenden Membran-Implantate erfüllen dabei den Zweck einer temporären Stützstruktur für das Einwachsen von

Zellen und Blutgefäßen und ermöglichen dem Körper, sein Potential zur Regeneration nahezu vollumfänglich zu entfalten. Dazu ist es erforderlich, ihren Abbau genau auf die Formationsrate neuen, funktionalen Gewebes abzustimmen“, erklärt Dr. Schäfer.

Regenerationsfähigkeit des Körpers bestmöglich unterstützen

Ziel des vorliegenden Verbundprojektes im sogenannten *Soft Tissue Regeneration* ist es, mithilfe neuartiger Werkstoff- und Designkonzepte die Weichgeweberegeneration und Rekonstruktion zu erforschen und prototypisch zu realisieren. Dabei sollen unter anderem resorbierbare Biomaterialien wie beispielsweise Seidenproteine sowie innovative Fertigungsverfahren wie der 3D-Druck zum Einsatz kommen. Die zu entwickelnden in vitro- und in vivo-Modelle münden in intelligenten Membran-Implantaten, die zum einen in ihrer Funktionalität spezifisch auf die häufigsten Operationstechniken von Weichgewebe zugeschnitten sind und die weiterhin durch ihre Konstruktion und resorbierbare Natur die Regenerationsfähigkeit des Körpers bestmöglich unterstützen. „Damit adressiert dieses Verbundvorhaben ein bislang ungelöstes klinisches Problem, das eine enorm hohe sozioökonomische Bedeutung hat“, betont Prof. Beier.

Bündelung von Fähigkeiten und Möglichkeiten in Aachen

Durch die Zusammenarbeit zwischen Ärzten und Ingenieuren und dank der neuesten Erkenntnisse aus der Materialforschung, können hoch innovative Produkte mit ganz neuen Eigenschaften entstehen. Im reACT-Bündnis, das von der Meotec GmbH koordiniert wird, haben sich 20 Partner aus Wirtschaft, Forschung und Universität zusammengeschlossen, darunter Unternehmen verschiedener Größen (vom Start-Up bis zum internationalen Konzern), Forschungseinrichtungen, vor allem aus dem Bereich der Materialwissenschaften, verschiedene Kliniken der Uniklinik RWTH Aachen, Akteure der RWTH Aachen University sowie Netzwerkvereine und Dienstleister. Vor allem der direkte Austausch zwischen den zukünftigen Anwendern in der Uniklinik RWTH Aachen und den Herstellern ermöglicht eine schnellstmögliche und zielgerichtete Entwicklung von Lösungen für den klinischen Bedarf.

Förderprogramm RUBIN

„RUBIN – Regionale unternehmerische Bündnisse für Innovation“ soll die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit insbesondere kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) stärken und Hochschulen und Forschungseinrichtungen dabei unterstützen, sich noch stärker für die Verwertung ihrer Forschungsergebnisse und daraus entstehende Innovationen zu engagieren. Mit RUBIN will das Bundesministerium für Bildung und Forschung in strukturschwachen Regionen Prozesse anstoßen, die Innovationspotenziale für weitere regionale Akteure bieten und langfristig zu einer wettbewerbsfähigen Profilbildung der Region führen. Diese Entwicklungen sollen regionale Wertschöpfungsketten, innovative Produkte und Dienstleistungen sowie den Zugang zu neuen Märkten ermöglichen.



Pressekontakt:

Uniklinik RWTH Aachen
Dr. Mathias Brandstädter
Leitung Unternehmenskommunikation
Pauwelsstraße 30
52074 Aachen
Telefon: 0241 80-89893
Fax: 0241 80-3389893
mbrandstaedter@ukaachen.de

Über die Uniklinik RWTH Aachen (AöR)

Die Uniklinik RWTH Aachen verbindet als Supramaximalversorger patientenorientierte Medizin und Pflege, Lehre sowie Forschung auf internationalem Niveau. Mit 36 Fachkliniken, 29 Instituten und sechs fachübergreifenden Einheiten deckt die Uniklinik das gesamte medizinische Spektrum ab. Hervorragend qualifizierte Teams aus Ärzten, Pflegekräften und Wissenschaftlern setzen sich kompetent für die Gesundheit der Patienten ein. Die Bündelung von Krankenversorgung, Forschung und Lehre in einem Zentralgebäude bietet beste Voraussetzungen für einen intensiven interdisziplinären Austausch und eine enge klinische und wissenschaftliche Vernetzung. Rund 8.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sorgen für patientenorientierte Medizin und eine Pflege nach anerkannten Qualitätsstandards. Die Uniklinik versorgt mit 1.400 Betten rund 50.000 stationäre und 200.000 ambulante Fälle im Jahr.