

Pressemitteilung

Mainzer Molekularbiologe Prof. Dr. Werner E.G. Müller erhält „ERC Proof-of-Concept Grant“ für die Erforschung künstlicher Blutgefäße

Erstmals bekommt ein Wissenschaftler der Johannes Gutenberg-Universität Mainz zum dritten Mal die höchstrangige Forschungsförderung der EU – einen ERC-Grant

(Mainz, 11. Februar 2015, ok) Nachdem der Europäische Forschungsrats (ERC) ihm im Jahr 2010 ein ERC Advanced Grant und in 2013 ein ERC Proof-of-Concept Grant verliehen hat, wird Univ.-Prof. Dr. Werner E.G. Müller jetzt erneut ein ERC Proof-of-Concept Grant zuteil. Hierbei handelt es sich um eine Forschungsförderung, die zur Umsetzung gesellschaftlich oder ökonomisch interessanter Ergebnisse – zusätzlich zu einem ERC Advanced Grant, der höchstdotierten Förderung des ERC für Spitzenforscher in Europa – vergeben werden kann. Gefördert wird ein Forschungsvorhaben von Professor Müller, in dem der Wissenschaftler die Herstellung künstlicher Blutgefäße vorantreiben will. Dabei baut er auf neu entdeckte Eigenschaften biologischer Makromoleküle. Die innovativen Gefäßimplantate könnten in Zukunft beispielsweise bei Bypass-Operationen am Gefäßsystem zum Einsatz kommen. Dieses Forschungsvorhaben setzt Professor Müller zusammen mit Privatdozent Dr. Bernhard Dorweiler von der Klinik und Poliklinik für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie (HTG) der Universitätsmedizin Mainz um.

Schwämme, die ältesten Tiere des Planeten Erde, sind mithilfe eines Enzyms in der Lage, ein anorganisches Biosilicat-Skelett herzustellen. Professor Müller fand bereits vor Jahren heraus, dass dieses Biosilicat biologisch aktiv ist und die Knochenbildung fördert. Diese Entdeckung veranlasste Professor Müller dazu, nach weiteren biologisch aktiven anorganischen Makromolekülen zu suchen. Er stieß auf anorganische Polyphosphate, das heißt energiereiche Polymere, die nicht nur für die Knochenbildung interessant sind: Vielmehr zeigte sich, dass sich mit diesen anorganischen Polyphosphaten im Verbund mit anderen Polymeren leicht kleinkalibrige Gefäßstrukturen mit günstigen Materialeigenschaften erzeugen lassen. Diese kleinkalibrigen Gefäßstrukturen eignen sich potentiell zur Herstellung künstlicher Blutgefäße. Um hier optimale Ergebnisse zu erzielen, ist Professor Müller eine enge Kooperation mit dem Leiter der Sektion Gefäßchirurgie der HTG der Universitätsmedizin Mainz, Privatdozent Dr. Bernhard Dorweiler, eingegangen.

„Auf Basis unserer Forschungserkenntnisse gilt es jetzt, innovative Gefäßimplantate zu entwickeln, insbesondere Gefäßimplantate mit geringen Durchmessern. Diese innovativen

Gefäßimplantate könnten in Zukunft beispielsweise bei Bypass-Operationen am Gefäßsystem zum Einsatz kommen“, so Professor Müller.

Aktuell werden Gefäßersatzmaterialien hauptsächlich aus Kunststoff hergestellt, die dabei verwendeten Materialien haben sich jedoch ausschließlich bei der Herstellung von Gefäßimplantaten mit größeren Durchmessern bewährt. „Die künstlichen Arterien, die wir herzustellen beabsichtigen, lassen sich nicht nur optimal den individuellen Bedürfnissen der Patienten anpassen. Vielmehr haben wir auch Grund zur Annahme, dass sie Thrombosen verhindern können und auch eine Neubildung und den späteren Ersatz durch körpereigene Blutgefäße ermöglichen“, zeigen sich Professor Müller und PD Dr. Dorweiler überzeugt.

„Noch nie ist es einem Wissenschaftler der Johannes Gutenberg-Universität Mainz gelungen, wiederholt die höchst angesehenste Forschungsförderung der EU zu bekommen. Dafür gebührt Prof. Müller größte Anerkennung. Diese Auszeichnung unterstreicht einmal mehr seine herausragende Expertise in den Forschungsfeldern Molekularbiologie und Materialforschung“, so der Wissenschaftliche Vorstand der Universitätsmedizin Mainz, Univ.-Prof. Dr. Ulrich Förstermann.

Der ERC Proof-of-Concept Grant von Professor Müller wird für die Dauer von einem Jahr mit rund 150.000 Euro gefördert.

Foto/Grafik darf unentgeltlich verwendet werden unter folgender Quellenangabe:
Foto/Grafik Prof. W.E.G. Müller (Universitätsmedizin Mainz)

Bildunterzeile:

Im Visier der Forscher: Kleindimensionierte, modular aufgebaute Gefäß-Prothesen, hergestellt aus negativ-geladenen organischen Polymeren. Diese können individuell angepasst werden entsprechend der gegebenen Situation im Patienten.

Kontakt

Univ.-Prof. Dr. W.E.G. Müller
Institut für Physiologische Chemie
Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz,
Telefon 06131 – 39-25910, Fax 06131 39-25243, E-Mail: wmueller@uni-mainz.de

Pressekontakt

Oliver Kreft, Stabsstelle Kommunikation und Presse, Universitätsmedizin Mainz, Telefon 06131 17-7424, Fax 06131 17-3496, E-Mail: pr@unimedizin-mainz.de

Über das ERC Advanced Grant und ERC Proof-of-Concept Grant

Voraussetzung für den Erhalt eines „ERC Advanced Grant“ ist allein die überragende individuelle Forschungsexzellenz. Mit den ERC Advanced Grants unterstützt der Europäische Forschungsrat exzellente und etablierte Forscherinnen und Forscher. Das Ziel: Es sollen bahnbrechende Erkenntnisse in der Grundlagenforschung oder der angewandten Forschung für Europa gewonnen werden. Das ERC Proof-of-Concept Grant soll es ermöglichen, gesellschaftlich oder kommerziell relevante Ergebnisse, die im Rahmen eines ERC Advanced Grant erhalten wurden, einer Verwertung zuzuführen. Die administrative Betreuung, nicht nur rund um diese Grants, erfolgt durch das European Project Office beim Wissenschaftlichen Vorstand der Universitätsmedizin Mainz.

Über die Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Die Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz ist die einzige medizinische Einrichtung der Supramaximalversorgung in Rheinland-Pfalz und ein international anerkannter Wissenschaftsstandort. Sie umfasst mehr als 60 Kliniken, Institute und Abteilungen, die fächerübergreifend zusammenarbeiten. Hochspezialisierte Patientenversorgung, Forschung und Lehre bilden in der Universitätsmedizin Mainz eine untrennbare Einheit. Rund 3.300 Studierende der Medizin und Zahnmedizin werden in Mainz ausgebildet. Mit rund 7.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist die Universitätsmedizin zudem einer der größten Arbeitgeber der Region und ein wichtiger Wachstums- und Innovationsmotor. Weitere Informationen im Internet unter www.unimedizin-mainz.de