

Technische Universität Hamburg-Harburg forscht im europäischen Projekt "LifelongJoints"

16.04.2013

In dem vom 7. Forschungsrahmenprogramm geförderten Projekt, das neue Materialien zur Erhöhung der Lebensdauer von künstlichen Gelenken erforscht, ist neben 13 Partnern aus dem europäischen Raum auch die Technische Universität Hamburg (TUHH) in Zusammenarbeit mit der TuTech Innovation GmbH beteiligt. Im Fokus der Forschungsarbeiten stehen Hüft- oder Knieimplantate. Bis 2018 werden 13 Millionen Euro Fördermittel in das Gesamtprojekt fließen; davon erhalten die Partner in Hamburg 1.262.982 Millionen.

Den Zuschlag für ein Fördermodul im 7. Forschungsrahmenprogramm der Europäischen Union zu erhalten, ist vergleichbar mit sechs Richtigen im Lotto. Dieser Coup ist mit dem Projekt "LifeLongJoints" (Lebenslange Gelenke) gelungen, an dem neben 13 Partnern aus dem europäischen Raum auch die Technische Universität Hamburg (TUHH) in Zusammenarbeit mit der TuTech beteiligt ist. LifelongJoints entwickelt neuartige Materialien zur Erhöhung der Lebensdauer von künstlichen Gelenken, wie Hüft- oder Knieimplantate. Bis 2018 werden 13 Millionen Euro Fördermittel in das Gesamtprojekt fließen; davon erhalten die Partner in Hamburg 1.262.982 Millionen. "Das ist das größte europäische Programm für Forschungsförderung und auch der enorm hohe Förderanteil für uns in Hamburg ist von bedeutender Dimension", sagt Monica Schofield, Director International Cooperation & EU Office bei der TuTech Innovation GmbH. "Der Zuschlag ist ein Zeichen für die gesellschaftliche Bedeutung diese Themas und des Projekts."

Maßgeblich an den Forschungsarbeiten beteiligt ist das TUHH-Institut für Biomechanik unter Leitung von Professor Michael M. Morlock. Der Wissenschaftler forscht erfolgreich seit mehr als 15 Jahren am Thema Hüftprothesen: "In jedem Jahr werden weltweit künstliche Gelenke im Wert von 14 Milliarden Dollar implantiert. Dieser Markt wird sich aufgrund des demografischen Wandels in Zukunft signifikant vergrößern. Noch größerer Steigerungsraten, und damit auch Kosten für das Gesundheitswesen, haben allerdings die Operationen, bei denen verschlissene Implantate ersetzt werden müssen."

Um die Kosten zu senken, muss die Lebensdauer von Implantaten deutlich erhöht werden. LifeLongJoints setzt an diesem Punkt an und wird Beschichtungen für Implantate entwickeln und testen, die dafür sorgen, dass die Abnutzung und Korrosion der künstlichen Gelenke erheblich reduziert und idealerweise ein erneuter Ersatz überflüssig wird. Dazu Michael Morlock: "Unser Part innerhalb des Projekts konzentriert sich auf die Konusverbindung zwischen Prothenschaft und Modularkopf. Speziell bei Prothesen mit großen Köpfen, welche bei jungen Patienten zur Verbesserung der Funktion verwendet werden, können durch Abrieb an dieser Verbindung Metallpartikel oder -ionen entstehen und Entzündungen an den Gelenken verursachen. Während Implantatbeschichtungen üblicherweise aus Titanitrid oder Titanickelnitrid besteht, richten wir unseren Fokus erstmals auf eine Beschichtung dieser Konusverbindung aus Siliziumnitrid. Sie soll die Oberfläche härten und verschleißsicherer machen."

TuTech Innovation leitet als Wissenstransferorganisation die gesamte Marktvorbereitung und Öffentlichkeitsarbeit für das Projekt, wobei besonderer Wert auch darauf gelegt wird, Meinungsführer und Multiplikatoren im Bereich der Gelenkimplantation frühzeitig vom Wert der Projektergebnisse zu überzeugen. Als Gesamtpaket „Technologietransferleistungen“ unterstützt TuTech die Wissenschaft bei allen relevanten Projektanträgen. Im Fall von LifelongJoints wird das Projekt durch das EU Office, die Patentverwertungsagentur und die Kommunikationsabteilung begleitet. TuTech wurde im Jahre 1992 von der Technischen Universität Hamburg (TUHH) als erste private Technologietransfer Firma von einer deutschen Universität gegründet.

Was den Harburger Wissenschaftler Morlock vor allem an dem aktuellen Forschungsprojekt reizt, sind interdisziplinäre Forschungen und die enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, angesiedelt im vom FSP7 geförderten Bereich "Nanowissenschaften, Nanotechnologien, Werkstoffe und neue Produktionstechnologien - NMP". "Was wir durch das bestehende Netzwerk voneinander lernen, das ist enorm", so Morlock. Zu dem Netzwerk gehören neben TUHH und TuTech auch die University of Leeds in England. Als Koordinator des Projekts kommt ihr eine tragende Rolle zu.

Weitere Partner sind: Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Universität Zürich, Linköping University/Schweden, Leeds Teaching Hospitals Trust, Schulthess Klinik/Schweiz sowie fünf Industrieunternehmen; darunter die Aesculap AG (das Tuttlinger Unternehmen stellt Medizinprodukte und Medizintechnik speziell für die Chirurgie her) sowie die auf orthopädische Implantate spezialisierte Peter Brehm GmbH.

Quelle: Technische Universität Hamburg-Harburg

Redaktion: 16.04.2013 von Tim Mörsch, VDI Technologiezentrum GmbH

Länder / Organisationen: EU, Vereinigtes Königreich (Großbritannien), Schweiz, Schweden

Themen: Förderung, Lebenswissenschaften, Engineering und Produktion, Physik. u. chem. Techn.

[Zurück](#)
