

Neuer Forschungsverbund gestartet: Magnesium-Implantate sollen bei Knochenbrüchen helfen

18.07.2012

http://www.hzg.de/public_relations/press_releases/033048/index_0033048.html.de

Gemeinsam mit den Universitätskliniken in Hamburg, Hannover und Graz sowie weiteren Partnern wird das Helmholtz-Zentrum Geesthacht ein Virtuelles Institut mit dem Schwerpunkt abbaubare Magnesium-Implantate aufbauen. Ein Ziel des von Geesthacht aus koordinierten Forschungsverbundes ist es, erste Prototypen von orthopädischen Implantaten zu entwickeln.

Die Helmholtz-Gemeinschaft fördert seitdem 1. Juli 2012 ein neues Helmholtz Virtuelles Institut, das in enger Kooperation des Helmholtz-Zentrums Geesthacht mit dem Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, der Medizinischen Hochschule Hannover und dem Laura-Bassi Exzellenzzentrum der Universität Graz (Österreich) entsteht. Unter der Federführung von Prof. Dr. Regine Willumeit, Abteilungsleiterin im Institut für Werkstofforschung am Helmholtz-Zentrum Geesthacht, werden die Wissenschaftler in den kommenden fünf Jahren abbaubare Magnesium-Implantate anfertigen und im Organismus untersuchen. Diese Untersuchungen, Wissenschaftler sprechen von in vivo Studien, werden durch die Partnerkliniken in Hamburg, Hannover und Graz durchgeführt.

Das Virtuelle Institut „In vivo studies of biodegradable magnesium based implant materials“- MetBioMat - wird aluminiumfreie, bioabbaubare Magnesiumlegierungen entwickeln, die als orthopädische Implantate unter anderem auch bei Kindern eingesetzt werden sollen. Der Vorteil: Die eingesetzten Implantate lösen sich im Körper verträglich auf, eine zweite Operation zur Entfernung der eingesetzten Magnesiumbiomaterialien wird vermieden.

„Unser Zentrum ist weltweit führend im Bereich der Implantatmaterialentwicklung auf Magnesiumbasis“, so Koordinatorin Prof. Willumeit. „Wir suchen nun nach Faktoren, welche die Auflösung der Implantate im Hinblick auf eine bestimmte Anwendung im Körper kontrollierbar machen.“ Zahlreiche Wechselwirkungen beeinflussen das Abbauverhalten des Materials. Beim Auflösen der Magnesiumimplantate sind die chemischen und biologischen Abläufe von den Wissenschaftlern bereits zum Teil verstanden und können im Laborversuch näherungsweise getestet werden. Dabei gilt generell: Magnesium verhält sich im Laborversuch anders als im Organismus. Die jetzt entwickelten Materialien sollen im nächsten Schritt in Tierstudien untersucht werden, damit tatsächlich zukünftig die Implantate im Körper eines Menschen eingesetzt werden können.

Für Prof. Dr. Regine Willumeit ist der neue Forschungsverbund MetBioMat ein wichtiger Bestandteil einer weit größeren Vision: „Die einzigartige Kombination der Partner: Drei führende Kliniken, mehrere Institute von Universitäten in Hamburg, Kiel und Hannover, sowie zwei norddeutschen Firmen, wird es dem Helmholtz-Zentrum Geesthacht und der Region ermöglichen, ihre Vorreiterrolle im Bereich bioabbaubarer Magnesiumlegierungen auszubauen. MetBioMat wird damit zur Keimzelle für ein zukünftiges Translationszentrum Metallische Biomaterialien.“

Informationen zu den Helmholtz Virtuellen Instituten

Helmholtz Virtuelle Institute verfügen über eine eigene Führungs- und Managementstruktur und erarbeiten besondere Konzepte zur Qualifizierung ihrer wissenschaftlichen Nachwuchskräfte. Sie werden über drei bis fünf Jahre mit maximal 600.000 Euro jährlich aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds der Helmholtz-Gemeinschaft gefördert. Im Rahmen der diesjährigen Ausschreibungsrunde wurden 37 Anträge gestellt. Davon wurden jetzt zehn Anträge positiv bewertet. Das Fördervolumen der Ausschreibung wird sich auf insgesamt bis zu 30 Millionen Euro belaufen. Im Rahmen der bisherigen fünf Ausschreibungsrunden wurden bzw. werden mit insgesamt fast 100 Millionen Euro 99 Virtuelle Institute gefördert, an denen 326 Hochschulpartner von 61 verschiedenen deutschen Hochschulen beteiligt sind. Davon fließen bzw. fließen rund 56 Millionen Euro an die Hochschulen.

Weitere Informationen:

http://www.hzg.de/public_relations/press_releases/033048/index_0033048.html.de

Quelle: IDW Nachrichten / Helmholtz-Zentrum Geesthacht

Redaktion: 18.07.2012

Länder / Organisationen: Österreich

Themen: Netzwerke, Lebenswissenschaften, Engineering und Produktion

[Zurück](#)
