



08.04.2014 14:05

Ingenieure und Mediziner der Uni Magdeburg entwickeln Sensoren zur Analyse von Gefäßablagerungen

Katharina Vorwerk Publikationen und Öffentlichkeitsarbeit - Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

DFG bewilligt sechs Millionen Euro für biomedizinisches Schwerpunktprogramm

Medizintechniker und Ärzte der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (OVGU) werden künftig neue Sensoren für biomedizinische Analysen in der Medizin entwickeln. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat dazu gerade ein nationales Schwerpunktprogramm Elektromagnetische Sensoren für Life Sciences ESSENCE bestätigt. Dieses interdisziplinäre Projekt, an dem Elektrotechniker, Medizintechniker, Physiker, Biologen und Mediziner zusammenarbeiten, wird von der TU Darmstadt koordiniert und federführend von den Universitäten Darmstadt, Frankfurt/Main, Magdeburg und Würzburg bearbeitet.

Innerhalb des mit insgesamt sechs Millionen Euro über die nächsten drei Jahre geförderten Projektes werden neuartige Sensorkonzepte und Technologien für biomedizinische Analytik und Diagnostik entstehen. Es sollen elektromagnetische Sensoren im Frequenzbereich der Mikro-, Millimeter- und Terahertz-Wellen für Life-Science-Anwendungen entwickelt werden. Diese Sensoren sollen zum Beispiel in der Biochemie die räumliche Anordnung von Molekülen nachweisen, in der Medizin bei der Lokalisierung und Behandlung von Tumoren eingesetzt werden oder helfen, Gefäßwände zu charakterisieren. In der Molekularbiologie sollen solche Sensoren künftig Protein- und Nukleinsäureinteraktionen bestimmen oder Zellmembranen beeinflussen.

Von der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg sind Prof. Dr. med. Rüdiger Christian Braun-Dullaes, Klinik für Kardiologie, Angiologie und Pneumologie, sowie Prof. Dr. rer. nat. Georg Rose, Institut für Medizintechnik, an dem Schwerpunktprogramm beteiligt. Sie werden moderne Sensortechnik zur Analyse von Gefäßablagerungen entwickeln.

"Mit etablierten Großgeräten zur Bildgebung, wie Computer- oder Kernspintomographie, sind wir nicht in der Lage, Prozesse auf Zellebene, wie z.B. Gefäßablagerungen, darzustellen, geschweige denn, zu analysieren. Wir können zwar mit Ultraschall oder optischer Kohärenztomographie die Form der Ablagerungen untersuchen, aber ihre Art und Gefährlichkeit bleiben offen. Innerhalb dieses Schwerpunktprogramms ESSENCE werden wir Sensoren für die Charakterisierung dieser Ablagerungen entwickeln", so der Medizintechniker Prof. rer. nat. Georg Rose.

Im Schwerpunktprogramm ESSENCE ist eine enge Kooperation und Verzahnung mit dem Magdeburger Forschungscampus STIMULATE vorgesehen, ein nationales Leuchtturmprojekt, in dem bildgestützte minimal-invasive Therapien entwickelt werden, um wenig belastende Behandlungsmöglichkeiten für Patienten zu eröffnen und damit die Kostenexplosion im Gesundheitswesen drastisch einzudämmen. Im Fokus stehen dabei Volkskrankheiten aus den Bereichen Onkologie, Neurologie sowie Gefäßerkrankungen. Langfristig soll sich STIMULATE zum "Deutschen Zentrum für bildgestützte Medizin" entwickeln.

Ansprechpartner:

Prof. Dr. rer. nat. Georg Rose, Institut für Medizintechnik der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Tel.: 0391 67-18862, E-Mail: georg.rose@ovgu.de

Merkmale dieser Pressemitteilung:

Journalisten, Wissenschaftler - Elektrotechnik, Informationstechnik, Medizin – überregional - Forschungsprojekte, Kooperationen - Deutsch

