



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

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

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 

Pressekontakt

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

39106 Magdeburg

georg.rose@ovgu.de

Firmenkontakt

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

39106 Magdeburg

georg.rose@ovgu.de

Die OVGU versteht sich als Profiluniversität. Sie strebt eine scharf konturierte und schlanke Struktur an, die in den Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie in der Medizin einen traditionellen Schwerpunkt hat, und in den Wirtschafts-, Sozial- und Geisteswissenschaften für eine moderne Universität in der Informationsgesellschaft unerlässliche Disziplinen sieht. Entsprechend dem Leitbild der Otto-von-Guericke-Universität ist es die vorrangige Aufgabe, den Stand der Bildung und Wissenschaft durch Lehre und Forschung voranzutreiben. Gemäß dem Namen unserer Universität fühlen wir uns der Person Otto von Guericke verpflichtet. Sein Name steht für die Anwendung wissenschaftlicher Methoden, das Streben nach Innovation und neuen Erkenntnissen und die Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung für heutige und künftige Generationen. Unsere Universität ist eine Gemeinschaft von Mitarbeiterinnen, Mitarbeitern und Studierenden, die geprägt ist durch Offenheit, Vertrauen, Toleranz und Kooperation. Sie strebt ein harmonisches Klima an, welches Gesundheit und Leistungsbereitschaft fördert. Die Universität umfasst 9 Fakultäten, die Universitätsverwaltung, das Rektorat und zentrale Einrichtungen. Die Fakultäten gliedern sich in Institute und/oder Lehrstühle, andere wissenschaftliche Einrichtungen sowie Betriebseinrichtungen. Daneben gibt es verschiedene Institutionen im universitären Umfeld, die auf verschiedene Arten mit Universitätseinrichtungen kooperieren.