

Pressemitteilung

Langzeitstabilität ist die größte Herausforderung

03.03.2009

Tagung „Einsatz von Mikrosystemen in Medizin- und Biotechnik an der FH Gießen-Friedberg – Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft trafen sich zum Wissens- und Erfahrungsaustausch

Gießen. Biotechnologie und Medizintechnik gehören mittlerweile zu den wichtigsten Anwendungsgebieten der Mikrosystemtechnik. Wegen ihrer geringen Größe ermöglichen Mikrosysteme neue Lösungen für medizintechnische Aufgaben. Neue technologische Entwicklungen bieten vielfältige Einsatzmöglichkeiten der Mikro- und Nanotechnik für medizinische Anwendungen.

Die zukünftige Anwendung der Mikrosystemtechnik stand im Mittelpunkt der Tagung „Mikrosysteme in Medizin- und Biotechnik“, die am 27. Februar 2009 an der Fachhochschule Gießen-Friedberg stattfand. Rund 50 Experten aus ganz Deutschland diskutierten die aktuellen Erkenntnisse in diesem Bereich. Unternehmern aus Mittelhessen wurde dadurch die Möglichkeit geboten, renommierte Forscher auf dem Gebiet der Mikrosystemtechnik kennenzulernen und mit ihnen ins Gespräch zu kommen. Organisiert wurde die Veranstaltung von der IHK-Innovationsberatung Hessen, dem TechnologieTransferNetzwerk Hessen (TTN) und timm, dem Kooperationsnetzwerk für die mittelhessische Medizinwirtschaft.

Nach der Begrüßung durch FH-Präsident Professor Dr. Günther Grabatin referierte Professor Dr. Florian Solzbacher von der University of Utah (USA) über implantierbare Mikrosysteme. Für die nächsten zehn bis 20 Jahre rechnet er mit deutlichen Quantensprüngen durch die Implementierung der Mikro- und Nanotechnologien. Besonders die Neuroprothetik, die Implantation kleiner elektronischer Bauteile ins Gehirn, trieb diese Entwicklung voran. Mit Erfolg ergänzen Neuromediziner heute das Gehirn mit Siliziumtechnologie. So genannte Neuroimplantate werden in bestimmte Hirnareale eingebaut und können bei einer Reihe schwerer Erkrankungen, wie beispielsweise Morbus Parkinson und Epilepsie, Hirnfunktionen ersetzen oder Fehlsteuerungen korrigieren. Dabei kommt es vor allem darauf an, alle Bauteile der Neuroimplantate so zu konstruieren, dass sie vom menschlichen Immunsystem toleriert werden. Aus diesem Grund werden heute in der Regel Gold oder Gold-Zinn-Verbindungen für die Bauteile verwendet und die Implantate werden verkapselt. Die größte Herausforderung sieht Professor Solzbacher im Erreichen einer Langzeitstabilität und einer Verminderung der Fehlerquote. Denn auch das beste Implantat ist für den Patienten nutzlos, wenn es nicht langfristig zuverlässig funktioniert.

Ein wichtiger Aspekt bei der Frage nach den zukünftigen Einsatzmöglichkeiten der Mikrosystemtechnik in der Medizin- und Biotechnik ist die Umsetzung der Forschungsergebnisse in Medizinprodukte.

Wie Diplom-Ingenieur Stefan Aschenbrenner vom Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen in Erlangen berichtete, verstauben viele Forschungsprojekte im Regal ohne jemals zu einem marktfähigen Produkt zu werden. Die Gründe hierfür sieht Stefan Aschenbrenner in der Tatsache, dass Forscher oft zu wenig über regulatorische Anforderungen wissen und den Markt für Medizinprodukte nur schwer einschätzen können. Auch der fehlende Zugang zu Partnern in Kliniken sei häufig ein Problem. Um dem entgegenzuwirken verfügt das Universitätsklinikum Erlangen seit einiger Zeit über ein Medizintechnisches Test- und Anwendungszentrum (METEAN). Technische Innovationen, wie das von Stefan Aschenbrenner vorgestellte drahtlose Pulsoximeter, werden dort direkt am Patienten getestet und weiterentwickelt.

Ein derartiges Zentrum wird es zukünftig auch in Mittelhessen geben. An der FH Gießen-Friedberg soll noch im Laufe dieses Jahres mit dem Bau des Anwenderzentrums Medizintechnik begonnen werden. Spätestens zu Beginn des Jahres 2011 soll das Zentrum fertig gestellt sein.

Weitere Referenten waren Dr. Thomas Schanze, der das weltweit erste drahtlose Netzhautimplantat vorstellte, und Dr. Peter Detemple, der über Mikroelektroden-Sonden für die Ableitung neuronaler Signale aus dem Tiefenhirn berichtete. Professor Dr. Jörg Vienken von Fresenius Medical Care präsentierte die Hemodialyse als ideales Modellsystem für den Einsatz von Biomaterialien und Sensoren und Dr. Melanie Maniura referierte über Mikrooptische und Mikrofluidische Sensoren für die Medizinische Diagnostik und Analytik. Moderiert wurde die Veranstaltung von Professor Dr. Martin Fiebich vom Fachbereich Krankenhaus- und Medizintechnik, Umwelt- und Biotechnologie an der FH Gießen-Friedberg.

Über timm

timm Technologie & Innovation Medizinregion Mittelhessen ist das Kooperationsnetzwerk für die mittelhessische Medizinwirtschaft, das bei der regionalen Patentverwertungsagentur TransMIT GmbH angesiedelt ist.

timm arbeitet mit Unternehmen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen, dem Universitätsklinikum, Wirtschaftsförderern der Region, Städten und Kommunen zusammen.

Durch die enge Vernetzung und Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft soll das enorme Potenzial, über das die Region Mittelhessen in der Medizinwirtschaft verfügt, nutzbar gemacht werden.

Das Projekt wird vom Land Hessen und der Region gemeinsam finanziert. Partner sind die Wirtschaftsförderer der Region, die Rhön-Klinikum AG, die Weiss Klimatechnik GmbH und der Verein MitteHessen e.V.. timm wird von der Europäischen Union aus Mitteln des Fonds für Regionale Entwicklung kofinanziert.



Weitere Informationen:

timm Technologie & Innovation Medizinregion Mittelhessen

Julia L. Becker Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

c/o TransMIT Gesellschaft für Technologietransfer

Kerkrader Straße 3

35394 Gießen

Tel.: 0641-94364-34

Fax: 0641-94364-99

E-Mail: presse@timm-mittelhessen.de

Internet: www.timm-mittelhessen.de