

Zukunftschance Gesundheit: Innovative Technik für den OP

Gesundheit ist angesichts der demographischen Perspektive ein wichtiges wirtschaftliches Wachstumsfeld. Gerade in der Medizintechnik ist Baden-Württemberg führend. In diesem Bereich ist eine enge Verbindung von Wissenschaft und Wirtschaft entscheidend: Es geht beispielsweise darum, Forschungsergebnisse schnell in die Entwicklung neuer Produkte münden zu lassen. Das Wissenschaftsministerium fördert deshalb in den kommenden fünf Jahren mit bis zu 2,5 Mio. Euro verschiedene Industry on Campus-Projekte des Interuniversitären Zentrums für Medizinische Technologien Stuttgart-Tübingen (IZST) mit diversen Wirtschaftspartnern. Dies gab Ministerin Theresia Bauer am 14. September 2012 in Stuttgart bekannt.

"Industry on Campus" beschreibt die Kooperation zwischen öffentlichen und privaten Institutionen auf dem Universitätsgelände. Ziel im konkreten Fall ist es, neue Entwicklungen aus dem Labor schneller in den Operationssaal und an den Patienten zu bringen. Projekte in öffentlich-privater Partnerschaft seien hierfür ein ideales Instrument, begründete die Ministerin das Engagement des Landes.

Bauer: „Solche Projekte ermöglichen nicht nur die Zusammenarbeit zwischen Grundlagenforschung, angewandter Forschung und Entwicklung, sondern beschleunigen auch den Technologietransfer“. Zudem biete die Zusammenarbeit von Forschung und starken Wirtschaftspartnern erhebliche Chancen für die beteiligten Wissenschaftler: Sie könnten sich auf diese Weise weiter qualifizieren oder spezialisieren. Zudem werde der wissenschaftliche Nachwuchs bereits früh an praxisrelevante Fragestellungen der Medizintechnik herangeführt und im Umgang mit der Wirtschaft geschult, so die Ministerin.

Sie sei sich sicher, dass alle Beteiligten und auch die Allgemeinheit von dieser Art Kooperation profitierten: „Die Projekte vernetzen die Kompetenzen der Universität Tübingen in der Medizin mit den ingenieurwissenschaftlichen Kompetenzen der Universität Stuttgart. Sie vertiefen die Kooperation beider Universitäten und ermöglichen so zukunftsweisende Forschung in der Medizintechnik“. Gleichzeitig würden hierdurch der Forschungshintergrund und die Praxisanbindung des gemeinsamen Bachelor- und Master-Studiengangs Medizintechnik gestärkt.

Die ersten drei Industry on Campus-Projekte, die nun an den Start gehen, fördert das Wissenschaftsministerium über drei Jahre mit insgesamt 431.000 Euro pro Jahr. Ein weiteres Drittel tragen die beteiligten Universitäten Stuttgart und Tübingen mit jeweils 215.500 Euro und die beteiligten Firmen ERBE Elektromedizin GmbH, Tübingen, Trumpf Medizin Systeme GmbH & Co. KG, Saalfeld, FESTO GmbH und Co. KG, Esslingen sowie Aesculap AG, Tuttlingen mit insgesamt 431.000 Euro.

Die geförderten Projekte bewegen sich thematisch im Bereich der Assistenzsysteme für komplikationsarmes Operieren:

Das Projekt Modellbasierte Optimierung der Thermofusion von biologischem Gewebe beschäftigt sich mit einer Operationsmethode, um Blutgefäße schnell dauerhaft zu verschließen und so Blutungen zu verhindern oder zu stillen. Hierbei erhitzt elektrischer Strom das Blutgefäß, um es zu verkleben und damit eine Blutung zu stillen. Es ist sehr wichtig, dass die entstehende Hitze das übrige Gewebe, zum Beispiel Nervenbahnen in der Nähe der Blutgefäße, nicht schädigt. Das gemeinsam mit der ERBE Elektromedizin GmbH durchgeführte Projekt soll Strategien erarbeiten, die das Risiko einer Verletzung des umliegenden Gewebes vermindert ohne die Qualität des Gefäßverschlusses zu beeinträchtigen.

Das Projekt Interaktionsbasierte manipulatorgestützte Assistenz soll den Arbeitsplatz von Chirurgen ergonomischer gestalten. Operateure müssen häufig über längere Zeiträume in ermüdenden Positionen arbeiten. Um hier Abhilfe zu schaffen, sollen automatisch nachgeführte Hand- und Armablagen für Operateure entwickelt werden, die ein ermüdungsarmes und zitterfreies Führen und Halten der Instrumente ermöglichen, damit die Genauigkeit der Operation erhöhen und Komplikationen vermeiden helfen. Das Projekt beschäftigt sich in diesem Zusammenhang auch mit der idealen Lagerung des Patienten. Derzeit wird dies noch wenig für Operationen genutzt. Das gemeinsam mit den Firmen Trumpf Medizin Systeme GmbH & Co. KG und Festo AG & Co. KG durchgeführte Projekt analysiert, welche weiteren Lagerungsformen ergonomisch vorteilhaft sind und wie sie realisiert werden können. Das Projekt hat das Potenzial, die Genauigkeit von Operationen wesentlich zu erhöhen und auf diese Weise Komplikationen zu vermeiden.

Das gemeinsam mit der Aesculap AG (B. Braun Melsungen AG) durchgeführte Projekt Intraoperative Integration elektrischer und magnetresonanz-tomographischer Signale zur intelligenten Neuroimplantation beschäftigt sich mit Verfahren der tiefen

Hirnstimulation. Die tiefe Hirnstimulation eröffnet vielversprechende Behandlungsmöglichkeiten bei einer großen Anzahl chronischer Erkrankungen wie Tremor, Morbus Parkinson, Dystonie, Zwangserkrankungen, Depressionen, Tourette-Syndrom und Epilepsie. Das Projekt hat das Ziel der Verbesserung der Hirnstimulation durch die Optimierung der dabei zum Einsatz kommenden Elektroden.

Pressemitteilung

01.10.2012

Quelle: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (14.09.2012)

Weitere Informationen

- ▶ [Interuniversitäres Zentrum für medizinische Technologien Stuttgart – Tübingen \(IZST\)](#)