

Nr. 03/2018

Magdeburg, 31.01.2018

## MEDIZINTECHNIKER SENKEN STRAHLENDOSIS BEI BILDGEBENDEN VERFAHREN

4.5 Millionen Euro für die Entwicklung eines App-gesteuerten Computertomografen

Medizintechniker der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg entwickeln den ersten individuell konfigurierbaren Computertomografen (CT).

Ziel des gemeinsamen Forschungsprojektes der Universität Magdeburg, der metraTec GmbH und der Dornheim Medical Images GmbH ist es, unter dem Dach des Forschungscampus STIMULATE einen konfigurierbaren, schnittstellenoffenen und dosissparenden Computertomografen, kurz KIDS-CT, zu realisieren.

Im Vergleich zu herkömmlicher bildgebender Technik wird es dann möglich sein, den CT mit Hilfe von Apps mit anwendungsspezifischen Funktionen auszustatten und so nutzungsorientiert in Klinik und Forschung einzusetzen.

Das Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit 4.5 Millionen Euro über die nächsten drei Jahre unterstützt. Bis Ende 2020 soll ein Prototyp, ein sogenannter Demonstrator, entstehen.

*„Konventionelle Computertomografen sind geschlossene Systeme, sozusagen Konfektionsware“,* erklärt Prof. Dr. rer. nat. Georg Rose vom Lehrstuhl Medizinische Telematik und Medizintechnik und Sprecher des Forschungscampus STIMULATE. In ihrer Funktion und Anwendung seien sie nicht frei veränderbar, Anpassungen oder Softwareänderungen wären nicht möglich. Darüber hinaus können diese Geräte in der Regel nicht mit anderen Systemen, wie z. B. Kameras, kommunizieren und deren Informationen einbeziehen. *„Wir wollen nun ein System entwickeln, das durch die Möglichkeit, es mit individuellen sowohl Software- als auch Hardware-Applikationen auszustatten, unterschiedlichen Anwendungen Rechnung trägt“,* so Rose. Bestimmte Bereiche des Körpers könnten somit besser und, vor allem, mit einer geringeren Strahlenbelastung dargestellt werden. Wie Apps auf einem Smartphone sollen Nutzer ihre eigenen Anwendungsbereiche definieren und Erweiterungen laden können.

Ein Schwerpunkt bei spezifischen Anwendungen wird in der Untersuchung von Kindern liegen, so Prof. Georg Rose. *„Eine Kamera beobachtet das im CT unruhig liegende Kind und gibt die Information an das CT weiter, so dass die Bildstörungen aufgrund der Bewegung korrigiert werden können.“* Neben den klinischen

1/2

Anwendungen ist dieser CT auch für die Forschung interessant. Verschiedene wissenschaftliche Fragestellungen und Untersuchungen könnten mit einem Gerät stattfinden, so der Medizintechniker weiter. *„Statt einer vorgefassten Software erlauben es unterschiedliche Apps, verschiedene Funktionen abzurufen.“*

An der Entwicklung dieses neuartigen Computertomografen sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unterschiedlicher Disziplinen beteiligt. Sie kommen aus den Fakultäten Elektrotechnik und Informationstechnik, Maschinenbau und Medizin der Universität Magdeburg. So bestimmt das Team um den Juniorprofessor und Maschinenbauer Elmar Woschke mittels einer Simulationssoftware im Vorfeld die kritischen Schwingungen, die minimiert werden müssen, um präzise Bilder zu erhalten.

Prof. Dr.-Ing. Thilo Pionteck vom Lehrstuhl Hardware-nahe technische Informatik arbeitet zusammen mit dem Unternehmen metraTec daran, die enormen Datenmengen, die von dem um den Patienten rotierenden Detektor generiert werden, in Echtzeit nach außen zu übertragen.

Nach der Entwicklung des Prototyps soll die neue Technologie in eine Ausgründung münden, so Medizintechniker Rose. *„Damit wollen wir einen weiteren wichtigen Schritt in Richtung medizintechnischer Hightech-Campus gehen, auf dem Wissenschaft und Wirtschaft quasi Tür an Tür sitzen und eng zusammenarbeiten.“*

Der Forschungscampus STIMULATE ist eine öffentlich-private Partnerschaft zwischen der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und über 25 Partnern, die vorwiegend aus dem Bereich der Medizintechnik kommen. Es handelt sich dabei u.a. um mittelständische Firmen, Forschungsinstitute sowie überregionale Unternehmen.

Mehr Informationen unter [www.forschungscampus-stimulate.de/de/forschung/kids-ct](http://www.forschungscampus-stimulate.de/de/forschung/kids-ct)

*Kontakt für die Medien: Prof. Dr. Georg Rose, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Lehrstuhl Medizinische Telematik und Medizintechnik/Sprecher des Forschungscampus STIMULATE, Tel.: 0391-67-58862, E-Mail: [georg.rose@ovgu.de](mailto:georg.rose@ovgu.de)*