

Presseinformation

Lupe für Gefäßverkalkungen

Mannheimer Medizininformatiker gewinnt dritten Preis beim doIT Software-Award

Mannheim, 13. Juli 2006: **Gefäßverengungen bei Patienten mit starken Verkalkungen ließen sich bisher auch mit den besten Computertomographen nicht immer zuverlässig sichtbar machen. Die Software CTAngioScope, die der Informatiker Dmitry Maksimov an der Universität Mannheim entwickelt hat, schafft Abhilfe: Sie verarbeitet die Bilder in wenigen Minuten und macht selbst kleinste Strukturveränderungen schnell sichtbar, was viel Zeit bei der Diagnose spart. Maksimow erhält dafür den mit 8.000 Euro dotierten dritten Preis beim doIT Software-Award. Der doIT-Award wird jährlich von der MFG Baden-Württemberg an Forscher aus Wissenschaft und Wirtschaft für Projekte verliehen, die sich hinsichtlich ihrer wissenschaftlichen Qualität, dem Innovationsgrad und der Umsetzbarkeit besonders hervortun.**

Wenn im Alter die Durchblutung in Armen, Becken oder Beinen schwindet, lautet die Diagnose meist: Gefäßverengung. Wenn die Blutbahnen dann noch verkalkt sind, droht Lebensgefahr – Gefäßverschlüsse sind die Haupttodesursache in der westlichen Welt. Mit modernen bildgebenden Verfahren wie Kernspin- oder Computertomographie lassen sich solche Engstellen sichtbar machen, allerdings nur, wenn die Verkalkung nicht zu weit fortgeschritten ist, denn der Kalk lässt sich auf den Bildern kaum vom Knochen unterscheiden. Hinzu kommt, dass es gerade älteren Patienten schwer fällt, in der „Röhre“ still zu liegen. Eine Bewegung von einem Millimeter genügt und die Aufnahmen sind unscharf oder gar unbrauchbar.

Hier setzt CTAngioScope an, eine Software, die Dmitry Maksimov am Interdisziplinären Zentrum für Computergestützte Medizin (ICM) der Universität Mannheim entwickelt hat. CTAngioScope ist derzeit die einzige Software, die Kalk und Knochen bis unter die Auflösungsgrenze des Computertomographen trennen kann. Mit den neuesten Geräten lassen sich damit Strukturen zwischen 0,3 und 0,7 Millimeter Größe unterscheiden. Auch bei CTAngioScope werden zwei Bilder angefertigt: eines ohne und eines mit Kontrastmittel. Doch anstatt die beiden Bilder zu subtrahieren – quasi Bildpunkt für Bildpunkt zu vergleichen – sucht der von Maksimov entwickelte Algorithmus zuvor in den Schichtbildern nach den Strukturen von Knochen und Gefäßen und bringt diese erst zur Deckung. Da-

durch spielt es keine Rolle, ob sich der Patient während oder zwischen den beiden Aufnahmen bewegt hat.

Eine große Stärke des Algorithmus ist seine Schnelligkeit: Die 700 Megabyte großen Bilddateien verarbeitet die Software auf einem normalen PC in fünf bis acht Minuten. Damit kann der Arzt bereits die Diagnose stellen, wenn der Patient den Untersuchungsraum verlässt und er spart enorm viel Zeit, weil er nicht die einzelnen Schichtbilder des Computertomographen anschauen muss. Erste Erfahrungen zeigen, dass bei 80 bis 90 Prozent der Patienten mit starken Verkalkungen, für die kein anderes Diagnoseverfahren in Frage kommt, die Gefäßverschlüsse korrekt erkannt werden.

„CTAngioScope ist die beste uns bekannte Software zur Diagnose von Gefäßverengungen mit Hilfe von Bildern aus Computertomographen“, sagt Privatdozent Dr. Jürgen Hesser. Bis die Software seines Doktoranden Dmitry Maksimov mit den Computertomographen der großen Hersteller wie Siemens oder Philips ausgeliefert werden könne, sei aber noch einige Arbeit zu leisten. So müsse die Bedienung optimal in den Arbeitsablauf eingepasst werden und die Software sollte zuvor auch an anderen Kliniken ihre Alltagstauglichkeit unter Beweis stellen.

Über die MFG und die MFG Stiftung Baden-Württemberg

Die MFG Baden-Württemberg mbH ist das Kompetenzzentrum des Landes für IT und Medien. Als Standortentwickler ist die MFG in den vier Kompetenzfeldern Forschung & Lehre IT & Medien, IT- & Medienwirtschaft, IT & Medien in Wirtschaft und Verwaltung sowie Informationsgesellschaft aktiv. Der Geschäftsbereich MFG Stiftung realisiert gemeinnützige Projekte in den beschriebenen Aufgabenfeldern. Im Mittelpunkt stehen dabei Aus- und Weiterbildung, Kunst, Kreativität, Kultur sowie Forschung und Entwicklung. Die MFG erzielt mit ihren rund 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern einen Jahresumsatz von etwa 15 Mio. Euro. Ihre Gesellschafter sind das Land Baden-Württemberg und der SWR.

Pressekontakt:

MFG Stiftung Baden-Württemberg

Hannelore Herlan

Tel.: 0711-90 715-316, E-Mail: herlan@mfg.de

Diese Presseinformation finden Sie auch unter <http://www.doIT-online.de/presse>, dem Pressecenter des IT- und Medienstandorts Baden-Württemberg mit zahlreichen Presseinfos, Standortdaten, Bildarchiv, Präsentationen und Reden.