

Fraunhofer IGD - MEDICA 2017: Der Mensch im Fokus

09.11.2017, 14:42 | IT, New Media & Software

Pressemitteilung von: *Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD*

Presseagentur: *Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD*



3D-ARILE - AR-Brille als Unterstützung bei Tumoroperationen

Fraunhofer IGD auf der Medica 2017 - 13. bis 16. November: Halle 10 am Stand G05

Von der Gewinnung medizinischer Daten über ihre Aufbereitung und Analyse bis hin zur Navigationshilfe während einer Operation - individuelle Gesundheit ist nicht nur ein Leitthema des Fraunhofer-Instituts für Graphische Datenverarbeitung IGD, sondern auch Trendthema der MEDICA 2017.

Die Analyse von Patientendaten bildet die Grundlage der personalisierten Medizin. Mit Health@Hand und VA4Radiomics haben Forscher des Fraunhofer IGD Lösungen für solche Analysen geschaffen: Ein visueller Leitstand, der selbstständig alle verfügbaren Daten vereint, analysiert und visuell aufbereitet und ein Verfahren, dass Erfahrungswerte der Ärzte, Bilddaten und allgemeine Patientendaten für die Entscheidungsfindung miteinander verbindet. Außerdem zeigen die Fraunhofer-Forscher auf der diesjährigen MEDICA mit 3D-ARILE ein Augmented-Reality(AR)-System, das Ärzten während der Operation als Navigationshilfe dient.

Health@Hand - Patientendaten auf einen Blick erfassen

Das Suchen soll ein Ende haben - künftig sollen digitale Patientenakten alle Daten rund um den Patienten vereinen. Ärzte und Krankenpfleger - ebenso wie das Pflegepersonal in Heimen - müssen dann lediglich auf einen zentralen Multitouchtisch oder auf ein Tablet blicken, um Patientendaten mit einem Blick zu erfassen. Health@Hand integriert erstmalig alle verschiedenen Systeme, vereint die gesamten Daten, analysiert diese und bereitet sie in gut verständlichen Visualisierungen auf. Behandlungstermine, die Medikamentenvergabe oder auch Reinigungsintervalle und Belegkapazitäten sind so für das Personal übersichtlich visuell zusammengefasst.

VA4Radiomics - Aus Patientendaten lernen

Um besser beurteilen zu können, wie sich die individuelle Erkrankung eines Patienten am besten behandeln lässt, braucht es möglichst viele ähnliche Therapiefälle. VA4Radiomics entnimmt dazu radiologischen Bilddaten Informationen und verknüpft sie anschließend mit den dazugehörigen Patientendaten. Dadurch können Patientenkohorten erstellt und individuelle Patientenmerkmale visualisiert werden. Die wiederum dienen Mediziner als Vergleich für Diagnosen, Therapien und Behandlungsergebnisse. So können Ärzte auch Patienten in den Vergleich einbeziehen, die sie persönlich nie kennenlernen würden - etwa, weil einige Krankheiten nur sehr selten auftreten. Durch die Methoden des Visual Analytics wird Ärzten so geholfen, klinische, radiologische und pathologische Daten in überschaubarer Weise zu präsentieren.

3D-ARILE - AR-Brille als Unterstützung bei Tumoroperationen

Während einer Operation ist es schwierig, die exakte Lage von Schildwächterknoten (Lymphknoten im Abflussgebiet der Lymphflüssigkeit eines bösartigen Tumors) auszumachen und zu erkennen, ob der befallene Lymphknoten vollständig entfernt wurde. Eine Hilfe für das Entfernen solcher Knoten ist 3D-ARILE - ein System, das die exakte Position eines Lymphknotens mittels AR über eine Datenbrille virtuell einblendet. Es unterstützt Ärzte mithilfe von Markierungen beim Lokalisieren der Lymphknoten. Dazu wird dem Patienten ein Fluoreszenzfarbstoff in die direkte Umgebung des Tumors gespritzt, der sich über die Lymphbahnen verteilt und im Wächterlymphknoten sammelt. Infrarot-Kameras erfassen die Fluoreszenz und rekonstruieren den betroffenen Lymphknoten in 3D. Dessen Position wird dem Arzt in Echtzeit ortsgenau in der Datenbrille eingeblendet.

Wie die Fraunhofer-Forscher Gesundheitsdaten visualisieren und welche Möglichkeiten sich durch den Einsatz von Augmented Reality im Operationssaal ergeben, zeigen sie vom 13. bis 16. November auf der MEDICA 2017 in Düsseldorf in Halle 10 am Stand G05.

Weitere Informationen unter www.igd.fraunhofer.de (<http://www.igd.fraunhofer.de>)

Pressekontakt:

Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD
Frau Daniela Welling
Fraunhoferstraße 5
64283 Darmstadt

fon ..: +49 6151 155-146
web ..: <http://www.igd.fraunhofer.de>
email : presse@igd.fraunhofer.de

Portrait

Das vor 30 Jahren gegründete Fraunhofer IGD ist heute die international führende Einrichtung für angewandte

Forschung im Visual Computing. Visual Computing ist bild- und modellbasierte Informatik. Vereinfacht gesagt, beschreibt es die Fähigkeit, Informationen in Bilder zu verwandeln (Computergraphik) und aus Bildern Informationen zu gewinnen (Computer Vision). Die Anwendungsmöglichkeiten hieraus sind vielfältig und werden unter anderem bei der Mensch-Maschine-Interaktion, der interaktiven Simulation und der Modellbildung eingesetzt.

Unsere Forscher an den Standorten in Darmstadt, Rostock, Graz und Singapur entwickeln neue technische Lösungen und Prototypen bis hin zur Produktreife. In Zusammenarbeit mit unseren Partnern entstehen dabei Anwendungslösungen, die direkt auf die Wünsche des Kunden zugeschnitten sind.

Unsere Ansätze erleichtern die Arbeit mit Computern und werden effizient in der Industrie, im Alltagsleben und im Gesundheitswesen eingesetzt. Schwerpunkte unserer Forschung sind die Unterstützung des Menschen in der Industrie 4.0, die Entwicklung von Schlüsseltechnologien für die "Smart City" und die Nutzung von digitalen Lösungen im Bereich der "personalisierten Medizin".

Durch angewandte Forschung unterstützen wir die strategische Entwicklung von Industrie und Wirtschaft. Insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen sowie Dienstleistungszentren können davon profitieren und mit Hilfe unserer Spitzentechnologien am Markt erfolgreich sein.

News-ID: 979048 • Views: 182 (Stand: 07.08.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/979048/Fraunhofer-IGD-MEDICA-2017-Der-Mensch-im-Fokus.html>