

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION
6. März 2015

„Image Man“ zum Anfassen

Bremen, 6. März 2015 – Für das Science Center Universum® Bremen hat Fraunhofer MEVIS ein Exponat entwickelt, das die Möglichkeiten moderner bildgebender Verfahren interaktiv vermittelt.

Wenn Mediziner ihre Patienten durchleuchten, geschieht das längst nicht mehr nur mit dem Röntgengerät. Mittlerweile steht ein ganzes Arsenal an bildgebenden Methoden zur Verfügung, mit denen sich ins Innere des menschlichen Körpers blicken lässt – wobei jedes Verfahren seine spezifischen Stärken besitzt. Diese Methodenvielfalt macht der „Image Man“ für ein breites Publikum anschaulich und erlebbar. Entwickelt wurde das Exponat für das Universum® Bremen vom Fraunhofer-Institut für Bildgestützte Medizin MEVIS in Kooperation mit dem Zentrum für moderne Diagnostik ZEMODI und dem Zentrum für Nuklearmedizin und PET/CT. Am 7. März öffnet das Science Center nach mehrmonatiger Umbaupause wieder seine Pforten und präsentiert eine runderneuerte Dauerausstellung mit ca. 300 überwiegend interaktiven Stationen.

„Image Man“ ist eine lebensgroße Figur, zusammengesetzt aus zehn Segmenten. Die Körperteile, die auf ihnen abgebildet sind, wurden mit unterschiedlichen Bildgebungs-Verfahren untersucht. Beispielsweise stammen die Aufnahmen von Wirbelsäule und Becken von einem CT-Scanner, er macht die Knochenstruktur gut sichtbar. Das Bild vom Oberschenkel wurde per MR-Scanner gemacht, hier erkennt man deutlich Muskelfasern, Bindegewebe und Fett. Die Bilder von Gehirn und Schilddrüse zeigen Stoffwechselaktivitäten, sichtbar gemacht durch spezielle Verfahren namens PET und SPECT. Und im Bauchraum sieht man in Rot eine mit Kontrastmittel gefüllte Niere.

Im Zentrum der Installation steckt ein Touch-Screen. Er zeigt das schlagende Herz. Berührt der Besucher den Bildschirm, kann er sich interaktiv durch die Resultate verschiedener Bildgebungs-Verfahren navigieren: So zeigt eine Aufnahme aus dem 3D-CT ein räumliches Bild vom Herzen. Eine Sequenz aus einem Blutfluss-MRT macht deutlich, wie das Blut durch die Gefäße strömt und dabei turbulent verwirbelt wird.

Um eine treffsichere Diagnose zu stellen, untersuchen die Ärzte ihre Patienten immer öfter nicht nur mit einer einzigen Methode, sondern mit verschiedenen Verfahren, von denen jedes eine andere, komplementäre Information liefert. Dabei stellt sich das Problem, die Aufnahmen möglichst perfekt „zur Deckung“ zu bringen – nur dann kann man sich sicher sein, wirklich dieselben Gewebestrukturen auf beiden Bildern verlässlich identifizieren und vergleichen zu

Redaktion

Bianka Hofmann | Fraunhofer-Institut für Bildgestützte Medizin MEVIS | Telefon +49 (0) 421 218 59231 | Universitätsallee 29 | 28359 Bremen | Deutschland | www.mevis.fraunhofer.de | bianka.hofmann@mevis.fraunhofer.de |

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR BILDGESTÜTZTE MEDIZIN

können. Hierfür entwickeln Forscher von Fraunhofer MEVIS Lösungen für die klinische Routine, um Bilddaten, die aus verschiedenen Verfahren stammen oder zu unterschiedlichen Zeitpunkten aufgenommen wurden, zusammenzuführen.

Die Programme ermöglichen beispielsweise eine sogenannte Positionskorrelation: Markiert der Mediziner etwa bei einer Brustuntersuchung auf einer Mammographie eine bestimmte Gewebestelle, erscheint auf dem MR-Bild daneben ein kleiner Kreis und zeigt automatisch dieselbe Struktur an. Auch können Behandlungspläne optimiert werden, die vor Beginn einer Strahlentherapie auf Basis einer CT-Aufnahme detailliert erstellt werden. Dabei passt sich der Plan dem Patienten und seinen körperlichen Veränderungen an und sorgt so für einen günstigeren Therapieverlauf.

Eingebunden in ein weltweites Netzwerk aus klinischen und akademischen Partnern entwickelt **Fraunhofer MEVIS** praxistaugliche Softwaresysteme für die bildgestützte Früherkennung, Diagnose und Therapie. Im Mittelpunkt stehen Krebsleiden sowie Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems, des Gehirns, der Brust, der Leber und der Lunge. Das Ziel ist, Krankheiten früher und sicherer zu erkennen, Behandlungen individuell auf den Patienten zuzuschneiden und Therapieerfolge messbar zu machen. Außerdem entwickelt das Institut im Auftrag von Industriepartnern Softwaresysteme, mit denen sich bildbasierte Studien zur Wirksamkeit von Medikamenten und Kontrastmitteln auswerten lassen. Um seine Ziele zu erreichen, arbeitet Fraunhofer MEVIS eng mit Medizintechnik- und Pharmaunternehmen zusammen und verfolgt dabei die gesamte Innovationskette von der angewandten Forschung bis hin zum zertifizierten Medizinprodukt. www.mevis.fraunhofer.de

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 66 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Knapp 24 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von mehr als 2 Milliarden Euro. Davon fallen rund 1,7 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen. www.fraunhofer.de