

Teleradiologieverbund Ruhr: 2012 startet der reguläre Betrieb

Ziemlich genau vor einem Jahr, im Rahmen des RKR 2010, fiel der Startschuss für die Pilotphase des Teleradiologieverbunds Ruhr. Ziel der Initiatoren (MedEcon Ruhr GmbH, VISUS Technology Transfer GmbH, contec GmbH, Fraunhofer ISST, ZTG GmbH) und des Schirmherrn Prof. Dr. Lothar Heuser, Leiter des Instituts für Diagnostische & Interventionelle Radiologie, Neuroradiologie & Nuklearmedizin am Knappschaftskrankenhaus in Bochum, war die Etablierung einer Verbundstruktur zum sicheren Austausch von DICOM-Daten. Rund zwölf Monate später steht die Pilotphase vor einem erfolgreichen Abschluss, zum 1. Januar 2012 geht das Projekt in den Regelbetrieb über.

„Insgesamt 34 Anwender aus Klinik und Praxis haben den Betrieb des herstellernneutralen Bilddatenaustauschs auf Herz und Nieren getestet. Allein während dieser Pilotphase sind monatlich knapp 200.000 einzelne DICOM-E-Mails und über 100 GB Bilddaten versendet und empfangen worden. Die Resonanz der Beteiligten



Prof. Dr. Lothar Heuser

war durchweg positiv“, fasst Prof. Dr. Lothar Heuser, die Ergebnisse der Testphase zusammen. Direkt im Anschluss an den letztjährigen Radiologiekongress Ruhr wurden den teilnehmenden Kliniken und Praxen Hardware, also DICOM E-Mail Gateway-Rechner, sowie die benötigte Unterstützung zur Implementierung und Konfiguration kostenlos zur Verfügung gestellt.

Bereits zur Halbzeit der Pilotphase stand fest, dass der Verbund gute Arbeit geleistet hatte: Die Kommunikation und der Bilddatenversand liefen

reibungslos, stabil und äußerst zuverlässig. Der konsiliarische Austausch von radiologischen Bildern wurde eine Erfolgsgeschichte. Einzelne Teilnehmer haben das Netz weiter ausgebaut und ihre zweiseitigen Kollegen mit angeschlossen. Basierend auf diesem Erfolg dient der RKR 2011 erneut als Auftakt, diesmal für die Ankündigung des Regelbetriebs des Teleradiologieverbunds Ruhr.

Zusätzlich zu den bestehenden Teilnehmern, haben bereits 35 Einrichtungen ihr Interesse an der Projektteilnahme bekundet. Geht es nach den Vorstellungen der Verantwortlichen, sollen im zweiten Jahr des Regelbetriebs 100 Einrichtungen im Ruhrgebiet und den angrenzenden Regionen miteinander vernetzt werden. Kostenfrei können Hardware, Software und Support dann jedoch nicht mehr angeboten werden. Denise Bogdanski: „Mit Ende des Pilotbetriebes werden die Leistungen mit einem Gebührenmodell hinterlegt, um den Bestand und die Fortentwicklung des Verbunds zu gewährleisten. Ein Modell zur Umsetzung einer finanziellen Beteiligung wurde den Teilnehmern der Pilotphase bereits vorgestellt und zur Diskussion gestellt. Für all diejenigen, die sich für den Verbund interessieren, bieten wir auf dem RKR einen Workshop, der weitere Informationen zur Umsetzung des Regelbetriebs vermittelt. Am Stand von VISUS haben Interessenten die Möglichkeit, das

Gebührenmodell erläutert zu bekommen und sich bei Interesse für den Regelbetrieb vormerken zu lassen.“

Mit TeBiKom zum Referenzmarkt in Sachen Teleradiologie

Neben dem regulären Basisbetrieb der Teleradiologie sollen neue Dienstleistungen und Produkte in der telemedizinischen Bilddatenkommunikation entwickelt und erprobt werden. Ziel ist es, das Ruhrgebiet und NRW als Referenzmarkt für die telemedizinische Bilddatenkommunikation zu profilieren und nichts Geringeres als die nationale sowie eine internationale Führungsposition auf diesem



Die Resonanz der Pilotprojekt-Teilnehmer war bereits zur Halbzeit durchweg positiv

Gebiet einzunehmen. Hierfür wurde das Verbundprojekt „TeBiKom“ konzipiert und erfolgreich im Förderwettbewerb „IuK & Gender Med.NRW“ platziert. Mit dem Start wird zum 1. Januar 2012 gerechnet. Übergreifend sollen für den zukünftigen Betrieb des Teleradiologieverbundes ein skalierbares und nachhaltiges Geschäfts- und Kooperationsmodell entwickelt und eine Vielzahl anwendungsorientierter Innovationen auf den Weg gebracht werden.



Dr. Denise Bogdanski

Das Spektrum reicht von einer gendersensiblen Arbeitsorganisation in der Radiologie über die Anwendung in regionalen und betriebsbezogenen Konzepten der Gesundheitsversorgung bis hin zu Lehr- und Forschungsarchiven. Vor allem die über die Radiologie hinaus gehende Verknüpfung mit den fachmedizinischen Disziplinen und Netzwerken ist von großer strategischer und praktischer Bedeutung. Dies soll von Beginn an auf dem Gebiet des Schlaganfalls mit den Neurologien, nachfolgend auch in der Kardiologie, der Traumatologie und weiteren Gebieten angegangen werden. Hierbei wird auch der Verbindung zu anderen Bereichen der Gesundheitstelema-

tik (z.B. Telemonitoring und elektronischen Gesundheitsakten) eine wachsende Bedeutung zukommen.

Die Gesamtkoordination des Vorhabens liegt bei der MedEcon Ruhr GmbH, die technische Entwicklungsplattform wird von der VISUS Technology Transfer GmbH betrieben. Der Teleradiologieverbund mit seinen z.Zt. 34 Kliniken und weiteren Versorgungseinrichtungen ist das Netzwerk, welches TeBiKom in der Praxis tragen wird. Spezifische Projektpartner sind: contec GmbH, Contilia GmbH (Institut für Herzinfarktforschung Ruhr), Universitätsklinikum Essen, Knappschaftskrankenhaus Bochum-Langendreer, Kairos GmbH, Ingenieurbüro für diagnostische und therapeutische Medizintechnik, Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik, Zentrum für Gesundheitstelematik GmbH, Universität Münster (Arbeitsgruppe Cognition & Gender), Universität Duisburg-Essen (Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie) und die Brancheninitiative Gesundheitswirtschaft Südwestfalen e.V.

Weitere Informationen zum Teleradiologieverbund Ruhr erhalten Sie in der Industrieausstellung am Stand der Firma VISUS. Darüber hinaus findet am Freitag, 14.10.2011 eine Informationsveranstaltung im Tagungsraum 3 statt.

3D-Visualisierung: Radiologen und Operateure profitieren in Diagnostik und Behandlung

Der Bochumer Bildmanagementexperte VISUS hat als einer der ersten PACS-Anbieter die 3D-Visualisierungslösung vollständig in den Workflow von JiveX integriert. So ist es möglich, 3D Volume Rendering (VR)-Darstellungen automatisch über Hanging-Protokoll zu generieren. Mit der 3D VR-Technik und einer speziellen Fensterung können Anwender verschiedene Details von der Hautoberfläche bis zu luftgefüllten Kompartimenten herausarbeiten. Verdeckte Strukturen werden mittels des sogenannten Clippings dargestellt. „Dabei handelt es sich um ein Beschneiden des Volumens entlang der Seiten eines Quaders, wodurch der Einblick auf verdeckte Strukturen ermöglicht wird“, erläutert Dr. Marc Kämmerer aus dem Produktmanagement von VISUS. „Beim Freihand-Clipping können außerdem beliebige Volumina entlang einer Sechseck ausgeschnitten werden.“

Mit der Registrierung werden Bilder unterschiedlicher Studien mo-

dalitätenübergreifend mathematisch miteinander verglichen und parallel an gleicher Stelle angezeigt. „So ist gewährleistet, dass der Arzt bei der Befundung die Vergleichsuntersuchungen stets an der anatomisch gleichen Stelle präsentiert bekommt“, führt Dr. Kämmerer aus. Durch die zusätzlich wählbare Kombination mit einer Requantisierung werden - durch eine Neuberechnung der Bilder - unterschiedliche Schichtdicken an- oder geometrische Ungleichheiten ausgeglichen.

Nahtloser Vergleich zwischen 2D- und 3D-Aufnahme

Alle Funktionen sind in JiveX eingebettet, so dass beliebig viele 2D- mit 3D-Ansichten verglichen werden können. Dabei sind beide Ansichten synchronisiert. „Der Arzt kann beispielsweise mit dem Cursor Positionen in verschiedenen Schnittebenen ansteuern und sieht parallel die Position im Volumen - oder umgekehrt. Dies funktioniert auch studienübergreifend“, führt der Produktmanager aus. Ärzte können so CT-Schichten in 2D, zusammen mit einem daraus berechneten 3D-Volumen und einer zusätzlich geladenen 2D MR-Studie automatisch synchronisiert verglichen.

Gewinn für Diagnose und Therapie

Radiologen sind zwar in der Regel mit 2D-Aufnahmen zufrieden, gerade bei komplizierten Mehrfragmentfrakturen im Bereich des Ellenbogens oder Handgelenks gestaltet sich die Befundung in einer reinen Schnittbildansicht jedoch schwierig.

Gerade auch in der Chirurgie bedeuten die 3D-Darstellungen einen immensen Gewinn für die Diagnostik und Behandlung. „In der Regel möchten Chirurgen bei speziellen Fragestellungen, zum Beispiel in der Gefäßdiagnostik, nicht mehr auf 3D-Ansichten verzichten“, weiß Dr. Kämmerer. Deutlich werden diese Gewinne der 3D-Darstellung insbesondere für die Visualisierung von Lagebeziehungen oder die Darstellung eines Gesamtüberblicks bei multiplen Pathologien. „Bei Gelenkmehrfragmentfrakturen ist beispielsweise die genaue Größen- und Lagebeziehung der Frakturanteile prä- und intraoperativ für den Chirurgen hilfreich“, nennt Dr. Kämmerer ein Beispiel. Und wenn der Operateur dann auch noch sieht, wie die einzelnen Gefäße verlaufen, kann das im Vorfeld Komplikationen vermeiden helfen.

3D nahtlos in gesamte Abläufe integriert

Durch die in JiveX integrierte Lösung bietet VISUS seinen Kunden die Möglichkeit, die Funktionalitäten des Registrierens, der Requantisierung und der 3D-Darstellung in Hanging Protokolle eingebettet zu verwenden. Die Benutzer werden damit in die Lage versetzt, sich individuell ihren eigenen Workflow zu definieren. Sie sind in der Lage, sich nicht nur die drei Standardbetrachtungsebenen berechnen zu lassen, sondern auch gleichzeitig eine 3D VR-Darstellung, die

durch Registrierung und Requantisierung an das 3D-Volumen der Voruntersuchung angepasst ist, darzustellen. Die neuen Funktionen kann der Anwender mit Hanging Protokollen und diese mit Reading Protokollen verknüpfen. Auf diese Weise entstehen in JiveX benutzer-generierte Klinische Applikationen.

Der naheliegendste Vorteil der Integration in das PACS ist jedoch der, dass - je nach Lizenzmodell - jeder Arzt die 3D-Darstellung auf seinem Arbeitsplatz verfügbar haben kann.

www.visus.com

