

Teleradiologieverbund Ruhr

Bilddatenversand in der Region



Foto: iStockphoto

Zum sicheren Austausch von radiologischen Bilddaten nutzen mehr als 40 Krankenhäuser und einige Arztpraxen im Ruhrgebiet erfolgreich eine E-Mail-Plattform.

Seit der ersten Projektbesprechung Ende 2009 hat sich der Teleradiologieverbund Ruhr innerhalb kürzester Zeit zu einer festen Größe im Ruhrgebiet entwickelt: Die Inbetriebnahme der Plattform für die einrichtungsübergreifende Bilddatenkommunikation erfolgte Anfang 2011 mit circa 30 Pilotteilnehmern, und bereits Anfang 2012 startete der Regelbetrieb mit inzwischen 44 aktiven Krankenhäusern und Praxen und mehr als 40 weiteren Interessenten, wie Marcus Kremers von der Betriebsgesellschaft MedEcon Telemedizin GmbH bei der Fachtagung Telemed 2012 in Berlin berichtete. Das verdeutliche den großen Bedarf an einer herstellerunabhängigen, offenen Vernetzung der Akteure in der Region. „Wir wollten keine Insellö-

sung, sondern eine standardbasierte sichere Vernetzung mit der Option auf eine bestmögliche Integration in bestehende Workflows“, erläuterte Kremers. Inzwischen seien die Ausdehnung auf benachbarte Regionen, wie etwa Ostwestfalen und das Rheinland, sowie die Integration von Schlaganfallverbänden und Traumanetzwerken geplant.

Jenseits von Fax und Taxi

Ziel der regionalen Initiative war es, eine Bildkommunikation „jenseits von Fax und Taxi“ aufzubauen und über eine im Internet verfügbare zentrale E-Mail-Plattform möglichst viele Teilnehmer zu vernetzen. Der Vorteil dieses Konzepts: Feste VPN(Virtuell Pri-

vate Network)-Verbindungen lassen sich dabei durch die flexibel erweiterbare Kommunikation über eine Plattform ablösen, die nur eine Verbindung je Teilnehmer zur zentralen Verwaltungseinheit erfordert und auf bestehenden Infrastrukturen aufbaut.

Das Universitätsklinikum Essen beispielsweise unterhält über die Plattform derzeit aktiv genutzte Kommunikationswege zu etwa 20 externen Partnern, für die dadurch nicht jeweils eine eigene VPN-Verbindung aufgebaut werden muss. Für eine große Einrichtung wie das Uniklinikum ist zudem auch eine Portallösung mit Nachteilen verbunden: „Die Akzeptanz hierfür ist bei den Zuweisern nicht so hoch, weil sie sich in viele Portale umständlich einloggen müs-

sen“, erläuterte Armin de Greiff, IT-Verantwortlicher am Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie am Uniklinikum.

DICOM-E-Mail

Technische Basis für den verschlüsselten Bildversand ist DICOM-E-Mail, ein Standard, der mit den meisten Systemen in Klinik und Praxis verbunden und relativ einfach in die jeweilige Arbeitsumgebung integriert werden kann. Sendet ein Teilnehmer beispielsweise Bilddaten aus seinem PACS (Picture Archiving and Communication System) per DICOM-E-Mail, werden diese automatisiert beim Empfänger entpackt und entschlüsselt und in dessen PACS importiert. Ein vom Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik entwickelter Verzeichnisdienst stellt die Kommunikationsdaten und die öffentlichen Schlüssel der Teilnehmer bereit. Bei Änderungen von Daten werden diese direkt allen Nutzern, die diese einmal verwendet haben, automatisch übermittelt (Push-Verfahren), so dass die Teilnehmerdaten stets auf aktuellem Stand sind. Zusätzlich zur asynchronen Kommunikation per E-Mail soll künftig auch ein Telekonferenzsystem integriert werden, das beispielsweise Konsultationen in Notfällen ermöglicht.

Zu den häufigsten Anwendungsszenarien im Verbund zählen telekonsiliarische Leistungen, Zweitbefundung, Verlegungsbegleitung, der Postversandersatz etwa zur Beschaffung von Voraufnahmen, die Facharztkommunikation und die Zuweisungserbindung. Hinzu kommen die Heimarbeitsplatzanbindung und der interdisziplinäre fachliche Austausch etwa zwischen Radiologie und Kardiologie. Nicht zuletzt bietet der Teledialogieverbund Ruhr auch die Grundlage, um Teleradiologie nach der Röntgenverordnung umzusetzen.

Informationen unter www.telradiologieverbund-ruhr.de

Heike E. Krüger-Brand

Autohersteller nutzt Simulator für Sehstörungen

■ Weltweit leiden nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation circa 285 Millionen Menschen an unterschiedlichen Formen von Sehstörungen, etwa 65 Prozent der Erkrankten sind älter als 50 Jahre. Vor dem Hintergrund einer immer älter werdenden Bevölkerung nutzt der Automobilhersteller Ford einen Simulator für Hör- und Sehbehinderungen der Universität Cambridge, um Fahrzeuge für Menschen mit altersbedingten Sehproblemen zu entwickeln.

Mit zunehmendem Alter steigt das Risiko für Sehprobleme: Die Sehschärfe lässt nach, ebenso die Fähigkeit für das Sehen in der Dämmerung und bei Dunkelheit. Schwierigkeiten bereitet den Betroffenen insbesondere das Ablesen der Instrumente im Armaturenräger, sofern sie keine speziellen Mehrbereichs- oder Gleitsichtbrillen tragen. Weitere Augenkrankheiten wie das Glaukom, der graue Star oder die Makuladegeneration führen ebenfalls oft zu spürbaren Sehstörungen.

Experten der Universität Cambridge haben einen Simulator für Sehbehinderungen entwickelt, um die Effekte von Sehstörungen für normal sehende Ingenieure zu visualisieren. Mit dem System lassen sich unterschiedliche Sehstörungen vor jedem beliebigen Bildhintergrund simulieren. Darüber hinaus kann man die Ausprägung der Sehstörung variieren, um visuelle Effekte unter geänderten Bedingungen zu vergleichen. „Die Software eignet sich sogar zur Visualisierung der altersbedingten Degeneration der Makula, bei der sich der Punkt des schärfsten Sehens verschlechtert. Durch das Verschieben dieses Punktes können fast alle Auswirkungen dieser Augenkrankheit dargestellt werden“, erläutert Sam Waller, wissenschaftlicher Mitarbeiter in Cambridge und Entwickler der Software.

Ford nutzt die Forschungssoftware, um das Design der Displays und Instrumente im Armaturenräger zu optimieren. Damit soll gewährleistet werden, dass die Instru-

mente von möglichst vielen Autofahrern sicher und komfortabel abgelesen werden können. „Uns geht es um die Förderung von integrativem Design, das die Bedürfnisse von möglichst vielen Menschen erfüllt“, sagt Waller. Die Bedienoberfläche der Software bietet einen Schieberegler, mit dem der Grad der Sehstörung beliebig verstellt werden kann. Damit lassen sich Vorgaben für die Entwicklung von Technologien für Menschen mit Sehstörungen festlegen.

Seit 1994 nutzt der Automobilhersteller auch den „Altersanzug“. Durch Anlegen dieses Anzugs können sich die In-



Foto: Ford

Werkzeuge wie der Altersanzug und Simulationssoftware helfen den Konstrukteuren beim Fahrzeugdesign.

genieure in den Zustand älterer oder in der Mobilität eingeschränkter Menschen hineinversetzen. Zum Anzug gehören auch spezielle Brillen, mit denen das mit zunehmendem Alter eingeschränkte Sehen simuliert wird. „Zwar haben sich unsere Brillen durchaus bewährt, aber die neue Software bedeutet einen großen Fortschritt, da wir nun ein breiteres Spektrum von Sehstörungen bis ins Detail visualisieren können“, erklärt Angelika Engel, Ergonomie-Spezialistin bei Ford Europa. „Wenn wir zum Beispiel die weitverbreitete Rot-Grün-Sehchwäche simulieren, können wir ganz leicht erkennen, dass einige Buchstaben und Zahlen für Betroffene schlechter zu identifizieren sind. Dann können wir das Design der Instrumententräger ändern beziehungsweise optimieren.“ **KBr**