

# VISUS VIEW

*Ein PACS  
für alle Fälle*

inklusive  
**VIEW  
REPORTE**

- ▶ **Papierlos mit PACS-II**  
*Maasstad Krankenhaus Rotterdam verbessert  
krankenhausweites Bildmanagement und Ökobilanz*
- ▶ **JiveX Release 4.5**  
*Was lange währt, schafft wahren Mehrwert*
- ▶ **Digitales Bildmanagement für alle:**  
*wie und warum PACS-II den Weg in die Klinik findet*

# VIEW



## **IMPRESSUM**

**Herausgeber:**  
**VISUS Technology Transfer GmbH**  
**Universitätsstraße 136**  
**D-44799 Bochum**

**fon +49 234-936 93-0**  
**fax +49 234-936 93-199**  
**info@visus.com**  
**www.visus.com**

## **Redaktion:**

*Meike Lerner Gesundheitskommunikation*  
*ralf buchholz healthcare communications*

## **Layout:**

*VISUS Technology Transfer GmbH*  
*Christiane Debbelt, Katja Messing*

**Auflage: 14.000**

**Ausgabe: Nr. 4 05 | 2012**

*Alle Rechte liegen bei VISUS. Nachdruck, auch auszugsweise, Aufnahme in Onlinedienste und Internet sowie Vervielfältigung auf Datenträgern wie CD-ROM, DVD-ROM etc. sind nur mit Genehmigung von VISUS gestattet. Autorenbeiträge und Unternehmensdarstellungen geben die persönliche Meinung des Verfassers wieder. Eine Haftung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Beiträge und zitierten Quellen, einschließlich Druckfehlern, wird von VISUS nicht übernommen.*



**Guido Bötticher**  
VISUS Prokurist und Vertriebsleiter

*Sehr geehrte Leser,  
sehr geehrte Freunde von VISUS,*

rund ein Jahr ist vergangen, seit wir mit Themen wie dem 3D-Volumenrendering, der Bildregistrierung oder der Gefäßanalyse die VISUS Reiseroute für das Bildmanagement angekündigt haben. Mit dem Rollout von JiveX 4.5 sind wir jetzt am Ziel dieser Reise angelangt – und damit durchaus einen Schritt voraus. Mit im Gepäck haben wir wertvolle Tools wie die neue Demofolder-Struktur, die eine klinikweite Kommunikation enorm erleichtert. Viel Zeit zum Verschnaufen bleibt uns allerdings nicht, denn die neue Marschroute ist bereits ausgegeben: In den kommenden Monaten werden wir uns voll und ganz darauf konzentrieren, die neuen Möglichkeiten der Version 4.5 in die Praxis zu transportieren, damit der Mehrwert des Systems zum praktischen Benefit wird.

Gleiches gilt für das Bildmanagement außerhalb der Radiologie, einem Bereich, in dem unsere starke Praxisfokussierung bereits Früchte trägt: Mussten wir in den vergangenen Jahren meistens ins benachbarte Ausland reisen, um unsere PACS-II-Lösung auch autark zu installieren, haben wir dies nun erstmals in Deutschland getan. Das Bethanien Krankenhaus in Moers entschied sich für VISUS, um ergänzend zum radiologischen PACS die klinikweiten Bilddaten digital zu verwalten.

Für Unentschlossene in Sachen PACS-II könnte ein Ausflug am 26. Juni 2012 nach Essen wertvolle Erkenntnisse bringen, denn an diesem Tag veranstalten wir in der Philharmonie zum zweiten Mal das VISUS Symposium. Auf dem Programm stehen neben dem klinikweiten Bildmanagement die Themen Interoperabilität und Vernetzung in der Radiologie – jeweils besetzt von namhaften Referenten und abgerundet durch eine Podiumsdiskussion, deren Teilnehmer keine Langeweile aufkommen lassen werden.

Unterhaltsam wird es sicher auch auf unserem After-Fair-Abend im Rahmen des Deutschen Röntgenkongresses am 17. Mai 2012, zu dem wir gemeinsam mit unserem Partner Medicor herzlich einladen. Kein fester Programmpunkt, aber durchaus einen Plausch wert ist an diesem Abend das Thema Tomosynthese- und CAD-Anwendung aus dem Mammografie-PACS, das wir gemeinsam mit Medicor vorangetrieben haben und nun erfolgreich umsetzen.

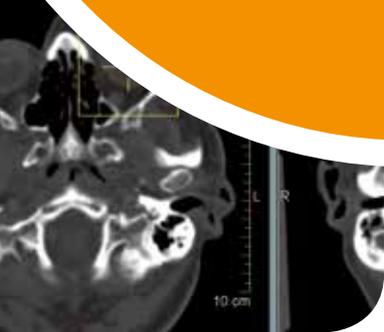
Ich freue mich auf Ihren Besuch und wünsche Ihnen viel Spaß bei der Lektüre der aktuellen VISUS VIEW,

herzlichst  
Ihr

Guido Bötticher



# VIEW



# Inhalt

## ○○○ VIEW News .....

- 6** *JiveX für die Eidgenossen:*  
*Rein Medical und MMS Medicor sind neue Partner für die Schweiz*
- 6** *Knappschaft-Bahn-See setzt auf JiveX*
- 7** *VISUS Symposium 2012: dem X-Faktor auf der Spur*
- 8** *Bewegende Schicksale sorgen wieder für Bewegung*
- 9** *25 Standorte – eine PACS-Infrastruktur*  
*RNR schließt Rahmenvertrag mit VISUS*

## ○○○ VIEW Report .....

- 10** *Papierlos mit PACS-II*  
*Maasstad Krankenhaus Rotterdam verbessert krankenhauses Bildmanagement und Ökobilanz*
- 12** *Ein PACS für alle Fälle*  
*Bildverarbeitung und -verteilung über Fach- und Landesgrenzen hinweg*

## ○○○ VIEW Highlight.....

- 14** *JiveX Release 4.5*  
*Was lange währt, schafft wahren Mehrwert*

## ○○○ VIEW.....

- 16** *MedEcon Telemedizin GmbH:*  
*„Graswurzelbewegung“ wird gesellschaftsfähig*

## ○○○ InterVIEW .....

- 18** *„Den Trend nicht verpassen“*  
*DICOM-E-Mail im Universitätsklinikum Essen*

## ○○○ VIEW intern .....

- 20** *VISUS Imagekampagne „JiveX made in Germany“*  
*Wer wir wirklich sind*
- 24** *VISUS Forschung und Entwicklung*  
*Von der Idee zur Innovation*

## ○○○ VIEW Story .....

- 26** *Digitales Bildmanagement für alle:*  
*wie und warum PACS-II den Weg in die Klinik findet*

## **JiveX für die Eidgenossen: Rein Medical und MMS Medicor sind neue Partner für die Schweiz**



Die Bildmanagementlösungen von VISUS werden seit dem 1. Mai auch in der Schweiz vertrieben. Für den Vertrieb des PACS ist künftig Rein Medical verantwortlich, die Lösungen für die kurative und die Screening-Mammographie werden von MMS Medicor vertrieben. „Rein Medical ist ein etabliertes und hoch angesehenes Unternehmen in der Schweiz. Von den Erfahrungen und Kontakten erhoffen wir uns ein gutes Wachstumspotenzial für unsere Lösung. Mit MMS führen wir die langjährige Zusammenarbeit in Deutschland nun auch in der Schweiz fort. Der Partner verfügt ebenfalls über vielfältige Kontakte und etablierte Servicestrukturen“, so Guido Bötticher, Vertriebsleiter Deutschland und Schweiz sowie Prokurist bei VISUS.

Durch die Kooperationen entstehen auch für die Partner attraktive Synergieeffekte, wie Philipp Bechtiger und Andreas

Kroh, Managing Directors von Rein Medical, betonen: „Wir sind Experten für den Umgang mit Bilddaten im OP, JiveX ist ein bewährtes System für das umfangreiche Bildmanagement. Gemeinsam wollen wir in der Schweiz Spitäler mit PACS-II ausstatten, also einer Plattform für alle bildbezogenen Prozesse außerhalb der Radiologie.“

„In der Mammadiagnostik spielen die Tomosynthese und die Integration Computer-assistierter Diagnostik (CAD) eine zunehmend wichtigere Rolle. Hier stellen die Speziallösungen von VISUS eine gute Ergänzung unseres Portfolios dar. Gemeinsam wollen wir die guten Erfahrungen aus Deutschland nutzen und auch unseren Kunden in der Schweiz umfassende Lösungen bieten, die die Arbeit erleichtern und die Patientenversorgung weiter optimieren“, so MMS Medicor Geschäftsführer Heinz Gerhards.

## **Knappschaft-Bahn-See setzt auf JiveX**



Im Rahmen einer EU-weiten Ausschreibung setzte sich VISUS mit JiveX als neuer PACS-Anbieter der Knappschaft-Bahn-See-Häuser durch. Das medizinische Netz der Knappschaft umfasst insgesamt vier eigene Krankenhäuser und weitere sieben, an denen Beteiligungen bestehen. In den Einrichtungen gewährleisten mehr als 2.000 Ärzte und 5.200 Pflegekräfte eine nahtlose medizinische Versorgung auf hohem Niveau. In insgesamt rund 7.100 Betten – 1.500 davon in Eigenbetrieben – werden jährlich etwa 250.000 Patienten behandelt.

Das PACS wird an den einzelnen Standorten in eine komplexe IT-Infrastruktur mit KIS und RIS sowie externer Lang-

zeitarchivierung, Spracherkennung etc. eingebunden. „Diese Integration kann nicht jedes System ohne Komplikationen leisten. JiveX hat in anderen Häusern bereits bewiesen, dass es mit den KIS und RIS von Tieto beziehungsweise iSOFT problemlos kommunizieren kann“, erläutert Christian Bauer, IT-Manager Medizinisches Netz bei der Knappschaft.

Im ersten Schritt des Gesamtprojekts werden das Universitätsklinikum Knappschaftskrankenhaus Bochum, das Knappschaftskrankenhaus Bottrop und die Bergmannsheil und Kinderklinik Buer GmbH in Gelsenkirchen umgestellt. Später sollen weitere Kliniken folgen.



Den X-Faktor des Bildmanagements  
interdisziplinär nutzen

## VISUS SYMPOSIUM

26. Juni 2012, Philharmonie Essen

Programm und Online-Anmeldung unter:  
[www.visus.com/symposium](http://www.visus.com/symposium)

medavis

FAST LTA

MEDICON  
Telemedizin GmbH

ERIGO  
COMPUTERSYSTEME GMBH

NEC

BW PLUS

hp

CGM  
Computer

MEDNOVO  
Medical Software Solutions

MARABU  
The Best of the Best

Medicor

OS  
OPTIMAL SYSTEMS

Mortara

CSC | ISOFT  
Medical Solutions

[www.visus.com](http://www.visus.com)

## VISUS Symposium 2012: dem X-Faktor auf der Spur

Anknüpfend an den großen Erfolg der ersten Veranstaltung vor zwei Jahren findet am 26. Juni 2012 das zweite VISUS Symposium in der Essener Philharmonie statt. Unter dem Motto „Den X-Faktor des Bildmanagements interdisziplinär nutzen“ werden Tipps und Tricks vermittelt, die das Image des Schnittstellenmanagements in der medizinischen Bildgebung ins rechte Licht rücken sollen. Dabei wird es weniger um die technische Machbarkeit als vielmehr um den praktischen Nutzen solcher Lösungen gehen. Auf der Agenda stehen folgende Themenbereiche:

**Interoperabilität:** Im Anschluss an einige Impulsvorträge zum Thema werden Entscheider aus der Gesundheits-IT-Branche im Rahmen einer Podiumsdiskussion auf die Fragen der Gäste eingehen.

**PACS-II:** Anwender präsentieren ihre Erfahrungen mit dem Bildmanagement außerhalb der Radiologie, dessen Anforderung vor allem im Zusammenspiel der Systeme liegt.

**Radiologie/Vernetzung:** Wie können Prozesse in der Radiologie und in der Zusammenarbeit zwischen Radiologie und Zuweiser durch intelligente Systeme verbessert werden? Antworten auf diese Fragen werden anhand aktueller Beispiele aus der Praxis geliefert.

Das Symposium findet am 26. Juni in der Zeit von 09:00 Uhr bis 18:00 Uhr statt, am Vorabend gibt es ein geselliges Warm-up mit Barbecue und Musik.

Ein – zusätzlicher – Anreiz zum Besuch des Symposiums für alle Fußballfans: An beiden Tagen finden keine Europameisterschaftsspiele statt!



VIEW  
NEWS

## Lichtblicke

Weil Menschen Hoffnung brauchen.

### *Bewegende Schicksale sorgen wieder für Bewegung*

Am 14. Oktober 2012 lässt VISUS den Puls wieder höher schlagen, denn dann rufen die Bochumer IT-Experten erneut zum VISUS Spendenlauf im Rahmen des Köln-Marathons auf. Zu dem mittlerweile fast schon traditionellen Lauf sind Mitarbeiter, Kunden und Partner aufgerufen, sich für die Halbmarathon-Strecke von 21 Kilometern zu melden.

Gelaufen wird auch in diesem Jahr nicht nur für die Fitness, sondern für den guten Zweck. Jeder gelaufene Kilometer bringt Geld in die Spendenkasse, die – hoffentlich prall gefüllt – an die „Aktion Lichtblicke“ überreicht wird.

Die „Aktion Lichtblicke“ bringt Kindern und Jugendlichen und ihren Familien, die unverschuldet in Not geraten sind,

ein Stück Hoffnung zurück. Bereits seit 1998 beweist der Verein, wie einfach und unbürokratisch Hilfe vor der eigenen Haustür – in diesem Fall in Nordrhein-Westfalen – funktionieren kann.

Beim VISUS Spendenlauf 2011 erliefen die rund 70 Teilnehmer 5.000 Euro – eine Marke, die es in diesem Jahr zu knacken gilt.

Weitere Informationen zur „Aktion Lichtblicke“ finden Sie unter: [www.lichtblicke.de](http://www.lichtblicke.de)



Die RNR-Standorte verteilen sich auf zahlreiche Städte im Großraum Rhein-Ruhr.



## 25 Standorte – eine PACS-Infrastruktur: RNR schließt Rahmenvertrag mit VISUS

Der RNR-Verband mit Zentrale in Leverkusen unterhält an 25 Standorten in 15 Städten Nordrhein-Westfalens ein Netzwerk von medizinischen Versorgungszentren und angegliederten Praxisstätten. Zu diesem zählen mehr als zehn Krankenhäuser, die der Verbund radiologisch betreut – in den meisten Fällen im Rahmen der Teleradiologie auch außerhalb der Praxiszeiten. 2009 wechselten die ersten Standorte auf das digitale Bildmanagementsystem JiveX, bis Ende 2011 waren bereits zehn Standorte mit dem VISUS PACS ausgerüstet. „VISUS hat mit seinem System und seinem Service überzeugt. Darum haben wir nun einen Rahmenvertrag abgeschlossen und werden auch die übrigen Standorte bis Ende des Jahres migrieren“, erläutert Dr. Winfried Leßmann, Geschäftsführer des Radiologischen Netzwerks Rheinland (RNR). „Unser Ziel ist eine homogene Umgebung für das netzwerkweite Bilddatenmanagement. JiveX gewährleistet ein hohes Maß an Flexibilität und bringt die Radiologen in puncto Qualität der Diagnostik und Patientenversorgung einen deutlichen Schritt voran. Nicht zuletzt profitieren wir von einer höheren Effizienz durch die Unterstützung der Arbeitsabläufe.“

Ein wichtiger Aspekt zum Gelingen der bisherigen Umstellung war die Nähe von VISUS. „Das ist nicht nur räumlich zu verstehen. Entscheidungen wurden schnell getroffen und individuelle Wünsche prompt umgesetzt. Bei Problemen hilft der Service sofort. Wir kommen ohne vorgeschaltete Hotline sofort an kompetente und erfahrene Mitarbeiter, die

unsere Installation kennen. Meine Mitarbeiter und ich haben dazu von regelmäßigen Fortbildungen im Trainingscenter von VISUS profitiert“, erläutert IT-Leiter Christian Lesching.

Mit der begonnenen Umstellung wird auch die dezentrale PACS-Architektur zentralisiert. So entsteht ein Langzeitarchiv in Leverkusen, in dem alle Standorte ihre Daten ablegen. Auf Satellitenservern vor Ort werden die Bilder und Befunde parallel für einen jeweils definierten Zeitraum vorgehalten. „Mit diesem Konzept kann dort jederzeit unabhängig gearbeitet werden. Zum einen belasten wir das Netzwerk nicht mit großen Datentransfers, zum anderen sind wir gegen Leitungsstörungen gewappnet“, führt Lesching aus. „Durch die Serversynchronisation ist das System zudem mit geringem Aufwand zentral zu administrieren. Neben den Benutzerprofilen und Patientendaten werden auch Updates und Upgrades ständig abgeglichen. Die teleradiologische Versorgung der Krankenhausstandorte profitiert ebenfalls von der zentralen Archivierung. So können die Radiologen an definierten Stellen mit abgenommenen Befundarbeitsplätzen jederzeit auf die erforderlichen Daten zugreifen und ortsunabhängig Aufnahmen befunden.“

„Wir freuen uns, dieses Projekt mit einem der größten Radiologie-Dienstleister in Deutschland weiterführen zu können. Es ist für uns eine Bestätigung der engen und erfolgreichen Zusammenarbeit in den vergangenen drei Jahren“, erläutert Rudolf Heupel, Regionalvertriebsleiter West bei VISUS.

### Merkzettel Veranstaltungen 2012



- **93. Deutscher Röntgenkongress**  
16.–19. Mai, Hamburg
- **Senologiekongress**  
5.–7. Juli, Stuttgart
- **Bayerischer Röntgenkongress**  
28.–30. September, München
- **RadiologieKongressRuhr**  
25.–27. Oktober, Bochum
- **MEDICA**  
14.–17. November, Düsseldorf
- **RSNA**  
27. Nov.–2. Dez., Chicago (USA)

## **Papierlos mit PACS-II: Maasstad Krankenhaus Rotterdam verbessert krankenhausweites Bildmanagement und Ökobilanz**

*Die selbst gesteckten Ziele der Verantwortlichen im Rotterdamer Maasstad Krankenhaus sind ambitioniert: Das Haus soll eines der führenden Gesundheitszentren der Niederlande werden. Um diesen Vorsatz zu verwirklichen, setzen die Rotterdamer auf eine dreigleisige Strategie: beste medizinische und pflegerische Versorgung, neueste Technologien und eine starke Patientenfokussierung. Dass es sich hierbei um mehr als nur um einen guten Willen handelt, beweisen die Konsequenz und die Entschlossenheit, mit der Projekte in die Tat umgesetzt werden. Ein Beispiel hierfür: die komplette Digitalisierung der Bilddaten über alle 26 Abteilungen hinweg. Dadurch sollte nicht nur das klinikweite Management diagnostischer Bilddaten auf Vordermann gebracht werden, sondern auch die Ökobilanz des Hauses: Mit JiveX PACS-II will Maasstad papierlos werden.*

Dieser Anspruch ist in der Krankenhauslandschaft zwar weit verbreitet, nur wenige Institutionen sind in der Umsetzung jedoch so erfolgreich wie das 600-Betten-Haus in Süd-Rotterdam. Ausschlaggebend für diesen Erfolg war die Installation von JiveX PACS-II im vergangenen Jahr. „Die Lösung wurde im gesamten Krankenhaus installiert. Sie verwaltet die Bilder aller Abteilungen, zum Beispiel der Chirurgie, der Intensivstation, der Kardiologie und der Labore. Die Radiologie war bereits vorher entsprechend gerüstet. Alle Daten – seien es Berichte oder Bilder – werden digitalisiert und fließen in das JiveX-PACS-II-System“, erklärt Maurice Rijnen, verantwortlicher Teamleiter in der IKT-Abteilung des Krankenhauses. Und während die Anzahl der Datensätze im

PACS auf 1,3 Millionen Bilder stieg, reduzierte sich der Papierverbrauch in den vergangenen Monaten drastisch.

### **Das Potenzial der Technologie-Investitionen voll ausschöpfen**

Umgesetzt wurde das Großprojekt vom niederländischen VISUS Partner Alphatron, einem Anbieter systemintegrierter Lösungen, der bereits seit 2005 JiveX im Portfolio hat. Bei der Zusammenarbeit mit Alphatron und VISUS legte Maasstad großen Wert darauf, das Potenzial seiner Investition vollständig auszuschöpfen. Darum wurde zum Beispiel eine Baumstruktur umgesetzt, die die drei grundlegenden Elemente „Dokumente“, „Untersuchungen“ und „Archiv“ umfasst. Eine benutzerfreundliche und einfach zu identifizierende Struktur ermöglicht es allen Ärzten, von jedem Ort auf die Daten der rund 400.000 Patienten, die jährlich in dem Haus der Maximalversorgung behandelt werden, zuzugreifen.

Auch die Anbindung an das KIS und damit das Aufrufen der Bilddaten über das Krankenhausinformationssystem war für Maurice Rijnen und sein Team ein Muss. Was den IT-Experten besonders beeindruckte, war die Tatsache, „dass das System alle Modalitäten verbindet und problemlos mit anderen Systemen, auch denen anderer Hersteller, kommuniziert – keineswegs eine Selbstverständlichkeit“.

Wie in jedem Krankenhaus gibt es auch im Maasstad Standardverfahren, die den Datenzugang definieren. Diese Protokolle wurden zwischen der Abteilung Informations- und



Maasstad Krankenhaus Rotterdam



IT-Experten schaffen das papierlose Krankenhaus

Kommunikationstechnologie (IKT) und dem leitenden medizinischen Gremium erarbeitet. Wie Rijnen erläutert, „sind der klinische und einige andere vertrauliche Bereiche nur für Mitarbeiter mit besonderen Rechten zugänglich. Von diesen Spezialfällen abgesehen, haben wir eine recht offene Zugangsregelung für das PACS. Jeder Nutzer hat ein Log-in und es gibt ein Programm, das jede Nutzung des Systems transparent verfolgt“.

### **Hohes Datenvolumen zeugt von großer Akzeptanz**

Schon bald nachdem die Entwicklung der Baumstruktur und die Nutzerschulungen abgeschlossen waren, wurde sichtbar, wie das JiveX-System das Krankenhaus immer mehr in Richtung eines papierlosen Umfelds „drängt“ und wie überzeugt auch die bis dahin nicht PACS-affinen klinischen Bereiche mit dem System arbeiteten.

Maasstad hat JiveX Ende 2009 implementiert und ist seit Mai 2011 komplett digital. Die Anzahl der Bilder, die in JiveX abgelegt werden, steigt täglich – ein weiterer Beleg dafür, dass das System hervorragend angenommen wird und den Nutzern offensichtlich die Arbeit erleichtert. Dieser Ansicht ist auch Maurice Rijnen: „Wir speichern heute jeden Tag 4.000 bis 5.000 neue Bilder im System. Darüber hinaus ist unser EKG-Managementsystem, das die Kardiologen nutzen, mit JiveX verbunden.“

### **Bildaustausch mit gesetzlichen Hindernissen**

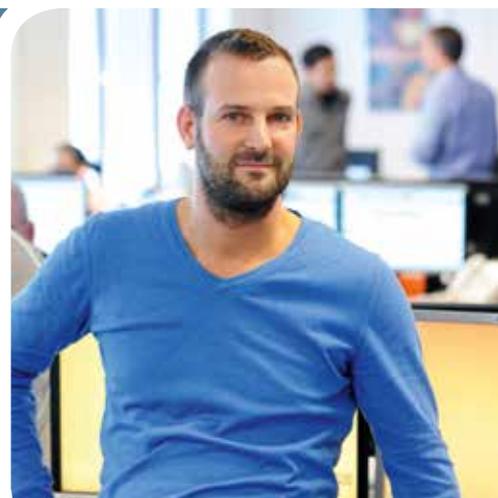
Ein Bereich, der dem Team des Maasstad Krankenhauses besonders am Herzen liegt, ist der Austausch von Bildern über die eigenen Einrichtungsgrenzen hinweg – ein aufgrund gesetzlicher und regulatorischer Bestimmungen nicht ganz einfaches Unterfangen. Der Austausch funktioniert entweder über das Internet, sei es mit Zugangsbeschränkung oder Verschlüsselung der Dateien, oder über den fast schon steinzeitlich anmutenden Weg, die Bilder auf CD zu bren-

nen und diese dann zu verschicken – und dabei das Risiko des Datenverlustes einzugehen.

Ein weiterer Datenschutzaspekt, der den technologischen Fortschritt und die Möglichkeiten von JiveX limitiert, ist die regulatorische Vorgabe in den Niederlanden, die den Austausch von Bildern unter Krankenhäusern betrifft. „Das ist ein großes Thema“, so Rijnen. „Derzeit muss der Patient sagen, ob das Krankenhaus seine Bilder an externe Empfänger allgemein, nur an bestimmte externe Ärzte oder nur innerhalb des Krankenhauses weitergeben darf. Also muss ich mich fragen, wie ich ein System so gestalten kann, dass es ‚weiß‘, welche Bilder an alle und welche nur an bestimmte Personen gehen können und welche komplett tabu sind.“ Maßnahmen, mit denen die Hindernisse zum Wohl der Patienten und der Arbeit der Kliniker überwunden werden sollen, wurden bereits ergriffen. Sobald hier volle Rechtsicherheit herrscht, wird das Maasstad Krankenhaus in der Lage sein, das Bildaustauschpotenzial von JiveX voll auszuschöpfen.

Aber schon heute ist die Implementierung des Systems ein voller Erfolg und ein Meilenstein auf dem Weg zur besten medizinischen Versorgung auf einem hohen technologischen Niveau und einer blitzsauberen Ökobilanz.

**Maurice Rijnen**  
Teamleiter Interner  
Desktop Support &  
Service Desk und  
Teamleiter  
Technische Anwendungen und Daten-  
bankmanagement in  
der IKT-Abteilung des  
Maasstad Krankenhauses Rotterdam



## Ein PACS für alle Fälle: Bildverarbeitung und -verteilung über Fach- und Landesgrenzen hinweg

*Erfolgreiche Altdatenmigration, KIS-Integration, Einbindung von Non-DICOM-Daten, Telemedizin und klinikweite Bildverteilung: Im Bundeswehrzentral Krankenhaus (BWZK) in Koblenz blieb bei der Implementierung von JiveX kein Wunsch unerfüllt. Und auch heute – vier Jahre nach dem Umstieg – sind die Verantwortlichen restlos zufrieden, denn das System hat sich über die Zeit hinweg und über die Radiologie hinaus bestens bewährt.*

# VIEW Report

Als das BWZK im Jahr 2008 eine europaweite Ausschreibung für ein neues PACS startete, ging Vedisys mit JiveX als Sieger hervor. Das Griesheimer Unternehmen hat sich auf die Implementierung integrierter Komplettlösungen spezialisiert und liefert dabei als Generalunternehmer die gesamte medizinische Soft- und Hardware. Bei PACS-Projekten setzt der Dienstleister auf die Lösungen von VISUS. „Ein wesentliches Argument für JiveX war, dass es sich optimal in die vorhandene, heterogene IT-Landschaft integrieren ließ. Auch die webbasierte, klinikweite Bildverteilung hat uns überzeugt“, erläutert Dr. Peter Lülldorf, Leitender Arzt der Abteilung Radiologie im BWZK Koblenz, die maßgeblichen Auswahlkriterien.

### Tiefe Integration in KIS und RIS gewährleistet reibungslose Abläufe

Die Einführung des PACS verlief reibungslos, was Oberarzt Dr. Ralph Wickenhöfer den exzellenten Vorbereitungen der IT-Partner zuschreibt: „Am Tag der Implementierung kamen die Mitarbeiter mit vorkonfigurierten Servern ins Haus und stellten sie auf. Nach wenigen Stunden lief das System einwandfrei – was sich bis heute nicht geändert hat. Um das PACS müssen wir uns nicht kümmern und konzentrieren uns ganz auf unsere Arbeit, nämlich die Diagnostik. Das ist angesichts unserer Erfahrungen aus der Vergangenheit sehr wohltuend.“

Um klinikweit reibungslose Abläufe zu gewährleisten, ist die Bilddatenmanagementlösung tief in das Radiologie- (RIS) und das Krankenhausinformationssystem (KIS) von Nexus integriert. Die Ärzte rufen auf den Stationen Röntgenaufnahmen und -befunde über die Patientenakte im KIS auf, haben aber auch die Möglichkeit, direkt über JiveX zu gehen. Beide Arten des Zugriffs unterliegen einer rollenbasierten Sicherheitsprüfung, sodass Ärzte nur auf die Informationen ihrer Patienten

zugreifen können. In der Radiologie stehen zwölf Befundarbeitsplätze zur Verfügung, die ebenfalls via HL7 in das KIS integriert sind. Die Aktualisierung der Patientendaten erfolgt mit ADT-Nachrichten aus dem KIS heraus.

### Herausforderung „Datenmigration“ gemeistert

Parallel zur PACS-Implementierung haben Vedisys und VISUS die Altdatenmigration übernommen – im BWZK bedeutete das immerhin einen Transfer von 16 Terabyte. „Der Transfer funktionierte schnell und reibungslos, unsere Arbeit wurde in keinsten Weise beeinträchtigt“, so Dr. Wickenhöfer.

Mit der reinen Übernahme aus dem alten in das neue Archiv war es allerdings nicht getan. Per Remote-Zugriff wurde überwacht, ob alle Datenpakete fehlerfrei und vollständig übertragen wurden. Dank der guten Zusammenarbeit zwischen Vedisys, VISUS und den Mitarbeitern des BWZK konnte die Altdatenmigration schließlich innerhalb von acht Wochen erfolgreich abgeschlossen werden – ein kleiner Rekord.

### Umfassendes Bildmanagement mit einheitlichem Viewer

Neben den radiologischen Daten sollten auch Aufnahmen aus anderen bildgebenden Abteilungen eingebunden und klinikweit verteilt werden. Dieses Bildmanagement ermöglicht JiveX, das über spezielle Analog-Modality-Gateways selbst Modalitäten einbindet, die keine DICOM-Daten liefern.

„Heute speichern die Kardiologen ganz selbstverständlich ihre Herzkatheterfilme im PACS. Und die Internisten ihre Endoskopiesequenzen – entweder als Videos oder als Einzelaufnahmen“, erläutert Dr. Wickenhöfer. Auch Fotos aus der Wunddokumentation werden im PACS archiviert. „Diese legen wir gemeinsam mit den Röntgenbildern im digitalen Archiv ab und können anhand der umfassenden Dokumen-



Bundeswehrzentral Krankenhaus  
in Koblenz

tation den Krankheitsverlauf besser beobachten und einschätzen“, so Dr. Lülldorf, der noch einen weiteren Vorteil ausmacht: „Egal, ob Röntgenaufnahmen, Fotos oder Videosequenzen – unsere Ärzte können sich alles unter einem User Interface anschauen. Das verringert den Schulungsaufwand, fördert die Benutzerfreundlichkeit und steigert letztlich die Versorgungsqualität unserer Patienten.“

Durch das neue PACS hat die Kommunikation der Radiologen mit den anderen Fachärzten deutlich an Schnelligkeit und Qualität gewonnen, was sich vor allem in den Fallkonferenzen bemerkbar macht: „Bereits bei der Befundung markiert der Radiologe die relevanten Bilder und stellt sie inklusive der Voraufnahmen für die Besprechung zusammen. Eine Stärke von JiveX liegt genau darin, dass individuell dezidierte Regeln für die Bildverteilung konfiguriert werden können“, berichtet Dr. Wickenhöfer aus eigener Erfahrung.

### **PACS organisiert Telemedizin mit Auslandsstandorten**

Für die Einsatzstandorte der Bundeswehr im Ausland erbringt das BWZK Koblenz teleradiologische Dienstleistungen. Angebunden sind diese mit codierten, symmetrischen 8-Megabit-Satellitenleitungen. Direkt nach der Erstellung werden die Aufnahmen in Echtzeit nach Deutschland übertragen. Mit dem sogenannten Performance Enhanced Routing sind beispielsweise Polytrauma-CTs innerhalb von 30 Minuten in Koblenz. Die gesamte Logistik dahinter wird von JiveX organisiert.

„Unsere primäre Aufgabe besteht in der revisions sicheren Archivierung der Daten über 90 Jahre – eine Besonderheit der Bundeswehr für Beschwerde- oder Beschädigungsverfahren im Wehrdienst. Als die Röntgenaufnahmen noch nicht digital übertragen wurden, sind etwa 80 Prozent aller medizinischen

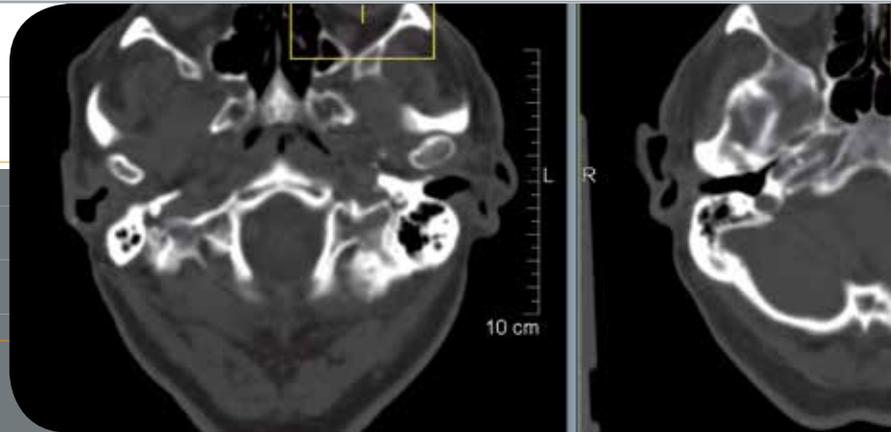
Daten im Einsatz verloren gegangen. Unter den widrigen Bedingungen, unter denen die Soldaten häufig dienen – extreme Hitze oder Kälte, Schlamm und Staub –, haben Röntgenfilme eine sehr kurze Haltbarkeit. Auch das Brennen von CDs hat sich als wenig praktikabel erwiesen, da auch diese den klimatischen und mechanischen Beanspruchungen nicht gewachsen sind.“

### **Einbindung von Heimarbeitsplätzen steigert Behandlungsqualität**

Auch am Standort Koblenz warten weitere Herausforderungen auf Dr. Wickenhöfer und sein Team: „Bei sechs Radiologen haben wir bereits mit der Ausstattung von Heimarbeitsplätzen begonnen. Hier geht es hauptsächlich um die Abdeckung von Hintergrunddiensten. Durch dieses Verfahren sparen die Ärzte massiv Zeit, da eine Fahrt in die Klinik in den meisten Fällen überflüssig ist. Im Endeffekt steigert das auch die Behandlungsqualität“, ist sich der radiologische Oberarzt Dr. Ralph Wickenhöfer sicher.



Dr. Ralph Wickenhöfer  
Oberarzt der Radiologie



## JiveX Release 4.5

### Was lange währt, schafft wahren Mehrwert

*Knapp zwei Jahre lang wurde geplant, getüftelt und getestet – jetzt steht die JiveX Version 4.5 vor dem Rollout und mit ihr eine Palette gänzlich neuer Funktionalitäten und Module. „Die Version 4.5 ist nicht einfach ein Update der Vorgängerversion mit einigen Anpassungen und Verbesserungen. Wir haben uns ganz bewusst die Zeit genommen, um die essenziellen Anforderungen an das Bildmanagement herauszufiltern und diese technisch so umzusetzen, dass der Radiologe einen echten Mehrwert in seiner täglichen Arbeit erfährt“, erläutert Jens Martin, Produktmanager PACS, die theoretische Grundlage der neuen Version. In der Praxis schlägt sich dieses Ansinnen in Funktionen wie dem 3D-Volumenrendering, der Vessel Analysis, der Bildregistrierung, dem Server Sync Manager oder einer eleganten Demofolder-Struktur nieder.*

Eine entscheidende Vorgabe bei der Entwicklung war, die neuen Features so zu integrieren, dass alle anderen Bestandteile von der Funktionalität profitieren. Jens Martin: „Die Verknüpfung der neuen mit den bestehenden Möglichkeiten ist die eigentliche Kür. Natürlich bringt zum Beispiel das 3D-Volumenrendering an sich schon Vorteile. Richtig interessant wird es aber erst in der Kombination mit anderen Faktoren, beispielsweise den Capture-Funktionen. Ziel der neuen Module war es also auch, das bisherige Produkt können zu vertiefen und weiter im klinischen Alltag zu verankern.“

#### **Kombiniere, kombiniere: 3D-Volumenrendering, Capturing und Bildregistrierung**

Möglich wird eine solche Kopplung an die vorhandene Modullandschaft, weil das 3D-Volumenrendering eine Entwicklung von VISUS ist und deshalb nicht auf die Lösung eines Fremdanbieters zurückgegriffen werden musste.

Dadurch ist es mit der Version 4.5 auch in einem dreidimensionalen Befundungsszenario möglich, den Status quo einzufrieren, um ihn beispielsweise bei Demonstrationen an der definierten Stelle aufzurufen und weiter rotieren zu lassen. „Unsere Captures sind keine Screenshots. Vielmehr wird das gesamte Setting gestoppt, egal ob 2D oder 3D, und auf Knopfdruck wieder aufgerufen – inklusive aller zuvor ge-

tätigten Einstellungen“, erklärt Dr. Marc Kämmerer, VISUS Produktmanagement. Selbstverständlich lassen sich diese Sequenzen auch abfilmen und anschließend entweder als Einzelbild- oder als 2D-Serie hinterlegen. Außerdem können auch dreidimensionale Untersuchungen parallel dargestellt werden – üblich ist die Darstellung einzelner 3D-Sequenzen.

Einen weiteren Nutzen entfaltet das 3D-Volumenrendering in Kombination mit dem ebenfalls neuen Modul der Bildregistrierung. Diese ermöglicht es, aktuelle Aufnahmen und Voruntersuchungen so aufeinander abzustimmen, dass einzelne anatomische Strukturen in beiden Bildern identifiziert und direkt verglichen werden können. Ein langwieriges Suchen der relevanten Stelle in der Voruntersuchung entfällt also, da die Anwendung direkt an die richtige Stelle springt. Im 3D-Szenario lassen sich aktuelle Aufnahmen und Voruntersuchungen synchron rotieren, ein Umstand, der eine diagnostische Verlaufskontrolle enorm vereinfacht.

#### **Das Beste aus beiden Welten: die Cursor-Synchronisation**

Ein weiteres Highlight – das im Test selbst 3D-Skeptiker überzeugte – ist die sogenannte Cursor-Synchronisation, deren Nutzen sich am Beispiel einer Angiographie darstellen lässt: Um Stenosen möglichst sicher und schnell zu identi-



fizieren, ist eine dreidimensionale Darstellung von Vorteil, eine Charakterisierung hingegen gestaltet sich in 3D schwierig. Dieses Problem löst das Modul der Cursor-Synchronisation, indem es beide Sichtweisen kombiniert. Führt der Diagnostiker also mit der Maus über die 3D-Darstellung seiner Angiographie, blättert das System parallel und automatisch durch den 2D-Bildstapel und öffnet diesen, sobald der Arzt eine auffällige Stelle lokalisiert und auf diese klickt. „Damit bieten wir den Radiologen einen echten diagnostischen Vorteil und beweisen endgültig, dass 3D-Funktionalitäten mehr bieten als nur schöne Bilder“, so der Produktmanager.

#### **Vessel Analysis:**

##### **Eintrittskarte in die Gefäßdiagnostik**

Auf Basis der Version 4.5 hält mit der Vessel Analysis eine Funktion in JiveX Einzug, die bis vor Kurzem klassischerweise auf dedizierten Workstations beheimatet war. Das Modul berechnet die Kontur eines Gefäßes, überträgt diese Konturwerte auf einen gesamten Abschnitt und ermittelt so automatisch Engstellen oder Aussackungen der Gefäße. „Vessel Analysis ist kein klassisches CAD-Modul, da es keine Aussage darüber trifft, ob ein Messwert im Normbereich liegt. Es unterstützt den Benutzer jedoch dabei, auffällige Gefäßabschnitte schnell, sicher und auf Knopfdruck zu lokalisieren“, so Marc Kämmerer. Grundsätzlich lässt sich die Vessel Analysis auf alle Gefäße anwenden, konzipiert wurde sie jedoch speziell für Angiographien der Bauchorta, der Beine sowie der Kopf- und Halsgefäße.

#### **JiveX Demofolder: der digitale Alternator**

Eine professionelle und zeitsparende Vorbereitung fachübergreifender Demonstrationen ermöglicht die neue Demofolder-Funktion in der JiveX Version 4.5. Schon während der Befundung kann der Radiologe eine Studie mit allen Captures und Einstellungen in einem Ordner ablegen, auf den er dann während der klinischen Demonstration zurückgreift. Hier liegt der Clou in der Ergonomie des Demofolders: Zum einen kann der Ordner von mehreren Beteiligten befüllt werden, wobei klar gekennzeichnet wird, welche Studie von wem bearbeitet wurde. Zum anderen wird genau nachgehal-



ten, welche Studien wann und von wem präsentiert wurden. Außerdem lassen sich die Fälle nach Relevanz sortieren – in der täglichen Praxis kein banales Feature, erspart es doch eine umständliche Fallsuche vor den Augen der versammelten Chefarzte.

#### **Immer und automatisch auf dem Laufenden: der Server Sync Manager**

Mit dem Server Sync Manager sind alle Daten innerhalb eines Kooperationsnetzwerks in allen Häusern immer auf dem aktuellen Stand. Bereits in der Vorgängerversion gelang der Transport der Daten von den Satellitenhäusern in das Archiv des Haupthauses sehr gut. Die Version 4.5 löst nun auch die Probleme, die auftreten, wenn Patienten zwischen den einzelnen Häusern wechseln. Denn alle neu erstellten Daten – egal, an welchem Standort sie akquiriert wurden – werden automatisch an alle Satellitenhäuser kommuniziert. Dabei konzentriert sich der Server Sync Manager ausschließlich auf die neuen Daten und belastet so nicht unnötig die vorhandenen Verbindungskapazitäten. Ein weiterer Vorteil der Funktion: Auch die Benutzereinstellungen werden in das System übertragen, sodass der Arzt von jedem Arbeitsplatz aus auf sein individuelles Setting zurückgreifen kann.

Damit auch bei einem Ausfall keine Aktualisierung verloren geht, sammelt der Server Sync Manager die anfallenden Aktualisierungen und spielt sie zu einem späteren Zeitpunkt automatisch in das System.

„Mit all diesen Funktionen setzen wir unsere Ankündigungen des vergangenen Jahres nun in die Tat um. Wir sind überzeugt, dass wir die – für ein Release recht lange – Zeitspanne optimal genutzt haben, um nun mit der Version 4.5 sozusagen die JiveX-Essenz auf den Markt zu bringen“, resümiert Jens Martin zufrieden.

## MedEcon Telemedizin GmbH: „Graswurzelbewegung“ wird gesellschaftsfähig

*Ein Jahr lang testeten 35 Kliniken und Praxen die Bildkommunikation per DICOM-E-Mail im Teleradiologieverbund Ruhr, entwickelten neue Kooperationszenarien und gaben wichtige Impulse, um die Anwendungen zu optimieren und die Nutzung komfortabler zu machen. Mit Gründung der MedEcon Telemedizin GmbH wurde der Verbund nun auf eigene Beine gestellt. Die Gesellschaft soll den Betrieb, die Weiterentwicklung und den Ausbau des Verbunds sicherstellen.*

### **Anfangen und weitergemacht**

„Wir haben von den Pilotteilnehmern einen klaren Auftrag bekommen, der sich an einem Wort festmachen lässt“, so Marcus Kremers, Geschäftsführer der GmbH: „weitermachen.“

Basis für den Erfolg ist nach Kremers' Einschätzung, dass es sich um ein von den Nutzern vorangetriebenes Projekt handelt: „Von Beginn an waren es die Ärzte, IT-Fachleute und Geschäftsführungen der Kliniken und Praxen, die für die vielfältigen Probleme der barrierefreien Bilddatenkommunikation eine Lösung forcieren wollten.“ Für alle Beteiligten war auch klar, dass es sich hierbei um ein herstellernerutrales und offenes System handeln muss, das auf etablierten Standards aufbaut.

Neben zwei Partnern aus der Gesundheitswirtschaft, dem Netzwerk MedEcon Ruhr als Hauptgesellschafter und dem Beratungsunternehmen contec, ist VISUS mit 25,1 Prozent an der MedEcon Telemedizin GmbH beteiligt und darüber hinaus per Geschäftsbesorgungsvertrag für die technische Betreuung, den Support und die Weiterentwicklung verantwortlich.

Anspruch der Initiatoren und Pilotteilnehmer ist es, die Teilnehmerzahl bis zum Ende des Jahres auf 50 und bis 2014 auf rund 100 Institutionen auszubauen. „Diese Zahlen sind durchaus realistisch, denn heute sprechen wir bereits mit über 40 zusätzlichen Interessenten, unter anderem auch mit ganzen Schlaganfall- und Trauma-Netzwerken, deren Anforderungen im Verbund abge-

bildet werden können. Es erreichen uns mittlerweile auch Anfragen von potentiellen Partnern, die über bestehende Teilnehmer von den Vorteilen des Teleradiologieverbunds erfahren haben und nun selbst daran partizipieren möchten, sowie von außerhalb der Ruhrgebiets-Kernregion“, erläutert Kremers die vielversprechenden Perspektiven des Verbunds.

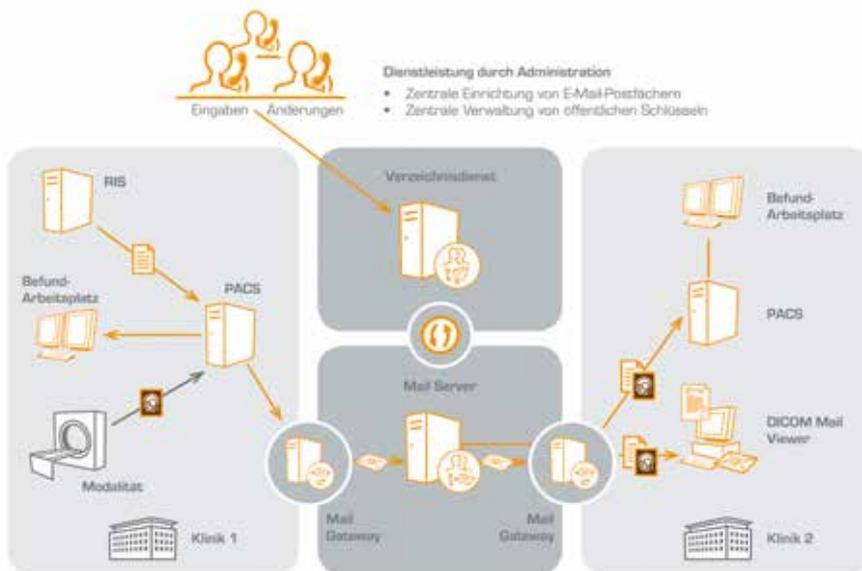
### **Erfolgsgeschichte mit Fortsetzung**

Über den Stand des Projekts und die Optimierungswünsche seitens der Anwender wurde von Beginn an bei regelmäßig stattfindenden Anwendertreffen diskutiert. Das letzte Treffen im März nahm Prof. Dr. Lothar Heuser, Direktor des Instituts für Radiologie und Nuklearmedizin des Knappschafts-Krankenhauses Bochum-Langendreer und Schirmherr des Teleradiologieverbunds zum Anlass, um die Pilotphase noch einmal Revue passieren zu lassen und die Meilensteine für die kommende Zeit festzulegen. „Ein Anliegen des Teleradiologieverbundes, nämlich den Bildaustausch mittels Film, CD oder DVD zu reduzieren und zugleich die Anzahl der Datenverbindungen minimal zu halten, haben wir bereits umgesetzt. Hierzu ein Beispiel: Vor der Einführung von DICOM-E-Mail waren für die Einrichtung eines Netzwerks aus zehn Teilnehmern insgesamt 45 feste Datenleitungen notwendig. Würde man ein solches Modell auf die heutigen 35 Teilnehmer hochrechnen, müssten 595 Datenleitungen eingerichtet werden, damit ein umfänglicher digitaler Bildaustausch stattfinden könnte – ein völlig unrealistisches Vorhaben“, so Prof. Heuser. „Der Aufwand und die Kosten für die Einrichtung und Pflege von VPN-Verbindungen rechtfertigen es nicht auch solche Kommunikationswege aufzubauen, die vielleicht nur ein- oder zweimal im Monat genutzt werden.“

Durch die zentrale Serverstruktur des Teleradiologieverbunds bedarf es pro Teilnehmer aber nur einer Datenleitung, nämlich der zum Server. In der Pilotphase wurde eindrucksvoll bewiesen, dass diese simple und flexible Struktur



Prof. Dr. med. Lothar Heuser



**Marcus Kremers**  
Geschäftsführer  
MedEcon Telemedizin GmbH

dazu führt, dass die theoretischen Kommunikationsmöglichkeiten auch ihren Weg in die Praxis gefunden haben. Externe Bildanalyse und Befundung, konsiliarische Beratung und die Bildübermittlung an zuweisende Kollegen über DICOM-E-Mail gehören für die Teilnehmer des Netzwerks heute zum Alltag. „Am Ende der Pilotphase wurden tatsächlich rund 150 verschiedene Kommunikationswege genutzt – dadurch hat sich der zentrale VISUS Server zu einem wahren Datumschlagplatz für bis zu 200 Gigabyte monatlich entwickelt.“, so der Radiologe.

### **Vielfach attraktiv**

Neben der Übermittlung von Bilddaten zur schnellen Zweitbefundung oder für die weiterbehandelnde Einrichtung haben sich auch weitere Anwendungsszenarien als überaus attraktiv herausgestellt. So können hausintern auch andere Abteilungen von den vielfältigen Kommunikationswegen profitieren und beispielsweise kardiologische Aufnahmen einen schnellen Weg nehmen. Selbst Heimarbeitsplätze können angebunden werden, wodurch neue Möglichkeiten für Prozessverbesserungen eröffnet werden.

„Wir sind hier noch lange nicht am Ende der Fahnenstange“, resümieren Heuser und Kremers einhellig und bauen auf die Kompetenzen der VISUS Mitarbeiter, die auch zukünftig die kreativen Anforderungen und Wünsche der Nutzer erfüllen wollen. Ein neues Element dabei ist ein speziell entwickelter Verzeichnisdienst, der die Teilnehmerdaten stets aktuell und komfortabel zur Verfügung stellt.

Auch attraktive und transparente Teilnahmekonditionen sollen dazu dienen, dass der Verbund erfolgreich bleibt. Die Pilotpartner akzeptierten das einfache und modular aufge-

baute Gebührenmodell, das ihnen auf einem der Anwender-treffen vorgestellt wurde, ohne Murren. Die insgesamt drei Basis- und fünf Zusatzmodule, die angeboten werden, spiegeln die Anforderungen wider und bieten sowohl für Krankenhäuser als auch für Praxen bedarfsgerechte Lösungen, basierend auf einer monatlichen Gebühr.

### **Weitere Kreise ziehen**

Aktuell richtet sich ein Fokus auf die Integration von bestehenden Schlaganfallverbänden und Trauma-Netzwerken, denen die Herstellerneutralität besonders wichtig ist, um für einzelne Teilnehmer nicht ungerecht hohe Hürden aufzustellen.

Und um die Netzwerkstruktur auch für kleinere Praxen attraktiver zu machen, wird derzeit bereits an der Umsetzung weiterer Szenarien gearbeitet beziehungsweise werden diese bereits getestet: Zum einen sollen regelmäßige Zuweisungen von Kliniken mit einer vereinfachten Variante, die ausschließlich den Versand von Bildern erlaubt, ausgestattet werden, zum anderen soll auch eine reine Empfänger-Variante angeboten werden, die vor allem Praxen anspricht, die Bilder ihrer Patienten zum Beispiel aus einer radiologischen Praxis erhalten. Kremers: „Für die Hausärzte würde die Einbindung in den Teleradiologieverbund einen enormen Zeitgewinn bedeuten, da diagnostische Bilder direkt nach der Erstellung beim Radiologen auf dem Computer abrufbar wären.“ Das Potenzial des radiologischen Netzwerkgedankens im Ruhrgebiet ist also noch lange nicht ausgeschöpft – eine gute Ausgangsbasis für die Arbeit der frisch aus der Taufe gehobenen MedEcon Telemedizin GmbH.



## „Den Trend nicht verpassen“ DICOM-E-Mail im Universitätsklinikum Essen

*Innovationen sind in der Radiologie des Universitätsklinikums Essen gern gesehen. So nennt die Abteilung unter der Leitung von Prof. Dr. Michael Forsting beispielsweise als eine der ersten Einrichtungen in Deutschland einen Ganzkörper-MR-PET ihr Eigen. Und auch in Sachen Bildverteilung ist man gewillt, eine Vorreiterrolle einzunehmen. Armin de Greiff, Zentrale Einrichtung Informationsverarbeitung am Universitätsklinikum und verantwortlich für die RIS- und PACS-Installationen in der Radiologie, gehörte darum zu den Interessenten der ersten Stunde des Teleradiologieverbunds Ruhr. Im Gespräch mit VISUS VIEW verrät er, warum und wie sich DICOM-E-Mail mittlerweile in der Essener Universitätsklinik „eingelebt“ hat.*

### **Herr de Greiff, was war für Sie der ausschlaggebende Grund, am Teleradiologieverbund teilzunehmen?**

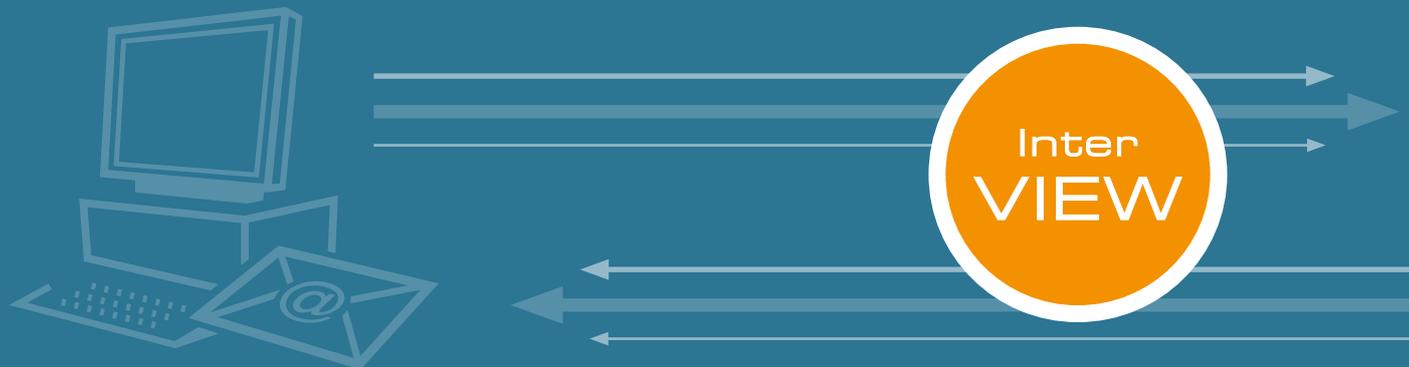
**Armin de Greiff:** Das Thema Bilddatenkommunikation mit Zuweisern ist in einer großen Einrichtung wie der unseren omnipräsent. Wir arbeiten bereits mit einem eigenen Portal, das uns beim Austausch von Patientendaten inklusive der diagnostischen Bilder unterstützt. Darüber hinaus pflegen wir mit einigen Einrichtungen, mit denen wir ein hohes Datenvolumen teilen, VPN-Verbindungen. Damit decken wir jedoch längst nicht alle Fälle ab, sodass auch bei uns immer noch viele Patientendaten auf CD ankommen und von hier abgehen. Der Wunsch und Wille, diesen Hardware-Transfer weiter zu minimieren, kommt auch aus den klinischen Abteilungen, die aufgrund der Konsile einen regen Bilddatenaustausch pflegen.

Mit dem Teleradiologieverbund Ruhr bot sich uns nun eine weitere Möglichkeit, diesem Wunsch nachzukommen. Außerdem möchten wir als Universitätsklinikum bei einem regionalen Netzwerk wie diesem natürlich mit von der Partie sein, um einen sich entwickelnden Trend nicht zu verpassen. Für mich war schon früh absehbar, dass das Konzept Erfolg versprechend

ist, darum war ich von der ersten Sitzung an dabei. Und offen gestanden bin ich heute überrascht, wie viele unserer Zuweiser ebenfalls Mitglied des Verbunds sind. Das war zum damaligen Zeitpunkt noch nicht absehbar, hilft uns bei unserer Arbeit aber enorm.

### **Wie ist DICOM-E-Mail in die Systemlandschaft eingebunden und inwieweit hat sich der Workflow dadurch verändert?**

**Armin de Greiff:** Wir verfügen über ein rein radiologisches PACS, das auch die Langzeitarchivierung übernimmt. Darüber hinaus arbeiten wir seit jeher mit einem separaten Sammel-PACS, das zum Einspielen der Daten-CDs genutzt wird. Hier werden die Daten jedoch nur zwischengelagert und nach einigen Wochen automatisch gelöscht. Mit dem Eintritt in den Teleradiologieverbund Ruhr haben wir uns zusätzlich für den Einsatz von JiveX entschieden – auch wenn dies keine technische Voraussetzung war. Die eintreffenden Daten über DICOM-E-Mail – in den meisten Fällen sind wir Empfänger – laufen jedoch alle auch in unser Sammel-PACS, da dieses von jedem Arbeitsplatz aus abrufbar ist. Auch die Bilder, die über das Portal oder über einen VPN-Tunnel kommen, landen in diesem PACS.



Unsere Ärzte bedienen sich also nach wie vor ihrer gewohnten Datenquelle, wenn sie Bilder über den DICOM-E-Mail-Server erhalten. Der Versand allerdings erfolgt ausschließlich über die Radiologie und im Fall von DICOM-E-Mail über JiveX von VISUS.

### **Ein Sammelbecken für alle Bilder einer Universitätsklinik: Wer verwaltet diesen Pool?**

**Armin de Greiff:** Dieser Datenpool verwaltet sich sozusagen selbst. Denn die Idee dahinter ist ja eben, Bilddaten schnell und unkompliziert zur Verfügung zu stellen. Je mehr Administration dahintersteckt, desto unüberschaubarer werden die Vorgänge. Das lässt sich gut am Beispiel der DICOM-E-Mail zeigen: Das System besticht ja gerade durch seine extrem einfache Anwendung, die nur das Übernehmen der Bilder und einen anschließenden Knopfdruck verlangt. Zu Beginn bestand die Überlegung, beim Ankommen der Bilder eine Nachricht an den Empfänger zu versenden. Das würde allerdings zum einen voraussetzen, dass diese Informationen mitgeschickt werden. Zum anderen wäre ein hoher administrativer Aufwand notwendig. Und da die Ärzte untereinander in einem persönlichen Kontakt stehen, ist ein Telefonat oftmals der kürzeste Weg. Grundsätzlich gilt: Je mehr Verwaltungsaufwand entsteht, desto höher ist die Hemmschwelle, das System zu nutzen, und desto geringer sind der Nutzen und der Erfolg.

### **Welche Erfahrungen nehmen Sie aus dem Pilotbetrieb mit und was sind Ihre Wünsche für die weitere Entwicklung?**

**Armin de Greiff:** Unsere Erfahrungen sind durchweg positiv. Natürlich kann der Teleradiologieverbund unser eigenes Portal oder die VPN-Zugänge nicht vollständig ersetzen, als zusätzliche Datenquelle hat sich DICOM-E-Mail jedoch bestens bewährt. Auch für unsere Zuweiser ist dieser Weg durchweg komfortabel, da sie barrierefrei direkt mit dem gewünschten Ansprechpartner

in den Diskurs gehen können. Optimierungsbedarf für den jetzt startenden Regelbetrieb besteht unserer Ansicht nach bei der Übersichtlichkeit der Sendeliste. Das letzte Anwendertreffen des Teleradiologieverbunds im März hat jedoch ergeben, dass hieran bereits gearbeitet wird und eine Art Favoritenliste angelegt werden kann – sicherlich eine sinnvolle Ergänzung.

Ansonsten bin ich der Meinung, dass die Hürden – sowohl die technischen als auch die finanziellen – für den Regelbetrieb so gering gehalten wurden, dass das Modell auch für kleinere Häuser und Praxen Anreize bietet, sich zu beteiligen. Das ist auch notwendig, denn nur so ist ein weiterer Erfolg des Projektes garantiert. Wir zumindest weisen gerade neue Zuweise immer wieder gern auf die Möglichkeiten von DICOM-E-Mail hin, zum Teil bereits mit Erfolg.

**Herr de Greiff, wir bedanken uns sehr herzlich für das interessante Gespräch.**

**Armin de Greiff**  
Leiter IT Radiologie  
Universitätsklinikum Essen





## VISUS Imagekampagne „JiveX made in Germany“ Wer wir wirklich sind

*Ein hochwertiges Produkt ist zwar nach wie vor der entscheidende Erfolgsfaktor eines Unternehmens. Aber erstens kommt Qualität nicht von ungefähr und zweitens trägt die Unternehmensphilosophie in einem service- und beratungsintensiven Bereich wie der medizinischen IT maßgeblich zum Erfolg bei. Darum gingen wir als einer der deutschen Marktführer im diagnostischen Bildmanagement in medias res und brachten die eigenen Stärken zu Papier, um damit auf dem Markt Stellung zu beziehen. Aus den Ergebnissen dieses Faktenchecks entwickelten die Marketingexperten des Hauses die Imagekampagne „JiveX made in Germany“ mit der Botschaft „Qualität persönlich erleben“.*

Herzstück der Aktion ist neben dem eigens entwickelten Logo eine Anzeigenkampagne mit vier unterschiedlichen Motiven, die derzeit die einschlägigen Fachblätter schmückt. „Am Anfang stand die Frage: Was zeichnet uns und unsere Produkte aus? Die Antworten darauf waren im Kern schnell gefunden: Sowohl das Unternehmen als auch die Produkte sind geprägt durch unseren Bochumer Standort und die Menschen, die hier arbeiten“, erklärt Christiane Debbelt, Leiterin der Marketingabteilung, den Grundgedanken hinter der Kampagne.

Beides, die Standortverbundenheit und das hohe persönliche Engagement, sind dezidierte Qualitätsmerkmale, die allein in Deutschland von mehr als 600 Kunden hoch geschätzt werden. „Wir können die hohen Ansprüche der Nutzer unserer Software nur erfüllen, indem wir diese hier in Bochum mit unserem eigenen Know-how und unseren eigenen Leuten entwickeln. JiveX ist zu 100 Prozent made in Germany – ein Fakt, mit dem wir uns am Markt positiv abgrenzen“, erläutert Jörg Holstein, VISUS Gründer und Geschäftsführer. In der Marketingsprache nennt man so etwas einen USP (Unique Selling Proposition), ein Alleinstellungsmerkmal, das im Fall von VISUS gleich zum Werbeslogan samt Logo wurde.

Ein Logo allein macht jedoch noch keine Imagekampagne, und so war es die Aufgabe von Christiane Debbelt und ih-

rem Team, dem „Made in Germany“-Gedanken mittels einer klaren Botschaft Leben einzuhauchen: „Die Kernaussage „Qualität persönlich erleben“ charakterisiert die VISUS und das, was wir tun, sehr präzise. Denn neben einem qualitativ hochwertigen Produkt ist es die persönliche Beratung und Betreuung, die den Erfolg unserer Arbeit ausmacht. Jede JiveX-Installation ist einzigartig und auf die Individualität des Kunden zugeschnitten.“

### **Botschafter aus Überzeugung**

Großen Wert auf die persönliche Note legten die kreativen Köpfe auch bei der Entwicklung der Anzeigenmotive. Von den insgesamt vier ausgearbeiteten Konzepten überzeugte am Ende das der Mitarbeiter-Messages. „Bei der Entwicklung der Anzeigenmotive stand die Authentizität im Vordergrund. Wir wollten die Mitarbeiter nicht einfach nur mit einbeziehen, sondern sie tatsächlich zu Wort kommen lassen“, so Guido Bötticher, Prokurist und Vertriebsleiter, über die Idee, Persönlichkeit über Persönlichkeiten zu vermitteln. „Unsere Mitarbeiter sind Botschafter aus Überzeugung. Darum war es uns wichtig, ihre Statements unverfälscht zu transportieren“, ergänzt Christiane Debbelt. Das Ergebnis ist eine Charme-Offensive der Unternehmensbereiche Applikationsservice, Qualitätsmanagement, Helpdesk und Software-Entwicklung, die einen Blick hinter die Kulissen gewährt und damit den Blick auf die wahren Unternehmenswerte freigibt.

# Qualität persönlich erleben.

The graphic features a woman with short blonde hair and glasses, wearing a dark blazer over a striped shirt. To her right is an orange speech bubble containing a quote. Above the woman, the text 'Alle unter einem Dach' is written in orange. In the top right corner of the graphic is the VISUS logo. Below the speech bubble is the JiveX logo with the text 'made in Germany'. To the right of the JiveX logo is the text 'Elke Zuhmann, Applikationsspezialistin, Leitende MTPA'. At the bottom left of the graphic is the JiveX logo and the text 'Qualität persönlich erleben.'. At the bottom right is the website 'www.visus.com'.

Alle unter einem Dach

VISUS

„Bei uns arbeiten alle Experten gemeinsam an einem Standort. Das garantiert kurze Wege und schnelles Handeln – für praxisnahe Lösungen, die unsere Kunden stärken.“

Elke Zuhmann  
Applikationsspezialistin  
Leitende MTPA

JiveX  
made in  
Germany

JiveX Qualität persönlich erleben.

www.visus.com

## Kurze Wege – schnelles Handeln

Die Applikationsspezialistin Elke Zuhmann beispielsweise ist begeistert von der Tatsache, dass alle Mitarbeiter zentral am Standort Bochum ansässig sind. Verwaltung, Support, Entwicklung oder Vertrieb – alle am Produkt beteiligten Ansprechpartner sind über kurze Wege und damit schnell und unkompliziert erreichbar. Das erspart nicht nur viel Verwaltungsaufwand, sondern schafft auch das notwendige Vertrauen der Mitarbeiter untereinander, um konstruktiv an der Weiterentwicklung der Produkte und Services zu arbeiten. „Die Wege von der Strategie bis zur Umsetzung der Software sind bei uns extrem kurz, das verschafft uns in einem hart umkämpften Markt sicherlich einen gewissen Vorsprung“, so Jörg Holstein, für den der Standort Bochum eine Herzensangelegenheit ist.

Ebenfalls in Bochum findet sich das hauseigene Trainingszentrum, in dem regelmäßig Anwenderschulungen stattfinden. Dadurch gehören auch die VISUS Kunden mehr oder weniger zur Stammebelegschaft.

**Wissen schafft Qualität**

Fehler finden gehört zum Job von Marc Wenczek. Als Teamleiter Qualitätssicherung weiß er den hohen Stellenwert des Qualitätsmanagements bei VISUS besonders zu schätzen. Um den hohen Anforderungen des Medizinproduktegesetzes gerecht zu werden, prüfen er und sein Team jede noch so kleine Änderung an JiveX direkt vor Ort. Jedes Stolpersteinchen wird direkt an die Entwicklung zurückgespielt und dort behoben. Für die Einhaltung der Qualitätsstandards wurde ein zertifiziertes Management aufgebaut, das durch den TÜV SÜD überwacht wird. Als Geschäftsmann weiß Jörg Holstein,

dass dieses Vorgehen zur Investitionssicherung beiträgt:

„Es gewährleistet, dass unsere Lösungen stabil und effektiv laufen, was sich wiederum in geringen Betriebskosten und einer gesteigerten Patientensicherheit niederschlägt.“

**Geschlossen gibt's nicht**

Alf Meyerratken, Abteilungsleiter Helpdesk, steht den Kunden zwar nicht persönlich 24/7 zur Verfügung – einer seiner Kolleginnen oder Kollegen ist jedoch zu jeder Tages- und Nachtzeit erreichbar. Das Team, bestehend aus Medizininformatikern und ähnlich qualifizierten Experten, betreut derzeit 900 Kunden weltweit bei allen Fragen rund um JiveX. Probleme werden unverzüglich und schnell per Remote-Service aus dem Bochumer Support-Center behoben. Damit garantiert das Team eine hohe Verfügbarkeit und auf ein Minimum reduzierte Downzeiten der Systeme. „Viele unserer Kunden sind darauf angewiesen, dass ihre Lösung rund um die Uhr einsatzbereit ist, also auch an den Wochenenden und in den Abendstunden. Ein Regelsupport ist dann meist nicht zu erreichen – wir schon“, betont Guido Böttcher.



### Wissensvorsprung durch regionale Stärke

Innovation entsteht durch Informationsaustausch. Dieser Meinung ist auch Dennis Schlevoigt, Software-Entwicklung und Leiter Videoverarbeitung bei VISUS. Neben dem hauseigenen Wissen der Kollegen setzt er dabei besonders auf die Informationen und Erfahrungen der Anwender, die nicht selten den Anstoß für Innovationen geben. Der enge und kontinuierliche Austausch mit Kunden gehört bei VISUS darum zum guten Ton. Doch auch von den Nachwuchsdankern lässt man sich in Bochum gerne belehren, wie Jörg Holstein betont: „Die Verzahnung von Forschung und Entwicklung ist in einem schnelllebigen Geschäft wie der medizinischen IT ein Muss. Darum kooperieren wir eng mit regionalen Hochschulen.“

Das Sinnieren über die eigenen Stärken und den Wesenskern des Unternehmens war die Mühe wert, denn das Bild der VISUS, wie es wirklich ist, kann sich wahrlich sehen lassen.



**Christiane Debbelt und ihr Team**  
Das VISUS Marketing im Gespräch mit den Mitarbeitern der „JiveX made in Germany“-Kampagne

## VISUS Forschung und Entwicklung Von der Idee zur Innovation

*Nein, die Mitarbeiter der Abteilung Forschung und Entwicklung sitzen nicht abgeschottet im stillen Kämmerchen, hacken Programmzeilen in einen Computer und scheuen das Tageslicht. Im Gegenteil: Das 35-köpfige Team zeigt sich äußerst kommunikations- und kontaktfreudig – muss es auch, denn: „Das eigentliche Schreiben der Programmzeilen macht etwa zehn Prozent der Arbeit aus. Die meiste Zeit verbringen wir mit der Beantwortung der Frage: Was sollen und wollen wir programmieren? Und das können wir nur in enger Absprache und Zusammenarbeit mit dem gesamten VISUS Team“, verrät Dr. Axel Schreiber, Bereichsleiter Forschung und Entwicklung.*

Dabei lässt diese Kernfrage nicht etwa einen Mangel an Kreativität erkennen, laut Axel Schreiber hat die intensive Beschäftigung mit dem Thema eine andere Ursache: „Mit der Vielzahl der Ideen in unseren Schubladen könnten wir uns problemlos mehrere Jahre beschäftigen. Dieses Vorgehen würde jedoch nicht zwangsläufig in praxisnahe Lösungen münden, die von unseren Kunden gefragt und gebraucht werden. Darum müssen wir genau analysieren, sondieren und sortieren, welche Themen in der Entwicklung fokussiert werden.“ Zu diesem Zweck gibt es interne Kick-off-Meetings, an denen vom Applikationsspezialisten über Produkt- und Projektmanager, Marketingexperten und Innovationsmanager bis hin zum Vertriebsmitarbeiter das ganze Haus zusammenkommt.

Für die Version JiveX 4.5 wurden diese Überlegungen ganz aktuell mit großem Erfolg zur Produktreife gebracht – Zeit zum Ausruhen bleibt der Mannschaft deshalb aber nicht. Abgesehen davon, dass bereits mit Hochdruck an neuen JiveX-Features gearbeitet wird, umfasst der gesamte Bereich Forschung und Entwicklung ein Spektrum, das weit über die eigentliche Umsetzung und auch über den von VISUS vermarktetem Produktbereich hinausgeht. Neben der Produktentwicklung PACS und den dazugehörigen Produktmanagern zählen nämlich auch die Abteilungen Produktentwicklung Videosignalverarbeitung, Qualitätssicherung und Softwareproduktion zum Bereich Forschung und Entwicklung.

### **Analog-Modality-Gateway AV: Ein echter Exportschlager**

Im Produktbereich Videosignalverarbeitung finden sich sozusagen die Exporteure des Hauses VISUS. Denn mit dem Analog-Modality-Gateway AV fungieren die Bochumer als Original Equipment Manufacturer (OEM) für viele große Hersteller von OP-Equipment. Das Modul wandelt Videos, beispielsweise aus der Endoskopie, in DICOM-Daten, damit sie im PACS abgelegt und archiviert werden können. Axel

Schreiber: „In diesem Bereich entwickeln wir das Produkt in den meisten Fällen direkt im Namen des Herstellers. Das bedeutet, dass es eine eigene Benutzeroberfläche mit den Merkmalen des OEM-Partners erhält und auch das Handbuch so geschrieben wird, dass es zum Auftritt des Partners passt.“

Andere OEM-Partnerschaften existieren im PACS-Bereich mit Anbietern von RIS- und KIS-Lösungen. „Auch hier sind wir Zulieferer. Allerdings verwenden diese Firmen JiveX so, wie wir es entwickeln, platzieren ihr Logo an den entscheidenden Stellen und verkaufen es dann unter ihrem Firmennamen“, so der Bereichsleiter.

### **Dokumentierte Qualität und Sicherheit**

Die Qualitätssicherung wird bei Herstellern von Medizinprodukten von zwei Seiten betrachtet: Zum einen werden die Verfahren zum Erstellen und Testen der Software daraufhin optimiert, dass sie zu sicheren, nützlichen und benutzbaren Produkten führen. Zum anderen wird das Produkt nach vorab erstellten Prüfanweisungen gründlich getestet und das Ergebnis wird dokumentiert.

Für den ersten Bereich sind die Abteilungsleiter zusammen mit dem Bereichsleiter verantwortlich. Für den zweiten Bereich ist bei VISUS Marc Wenczek verantwortlich. Axel Schreiber beschreibt die Verantwortung in Bezug auf Produktsicherheit so: „Wir stellen ein sicheres Produkt her. Dazu betrachten wir alle denkbaren Risiken, legen Maßnahmen fest, das Produkt noch sicherer zu machen, und prüfen in der Qualitätssicherung, ob die Maßnahmen wirksam sind. Nur wenn zum Schluss der Nutzen des Produkts die verbleibenden Risiken für Patienten und Benutzer weit überwiegt, geben wir das Produkt für die klinische Benutzung frei. Dabei halten wir uns an bestimmte Regeln, die in europaweit gültigen Normen und Gesetzen, wie dem Medizinproduktegesetz, festgelegt sind. Der Qualitätsmanagementbeauftragte von VISUS,



Ulrich Brandenburg, klärt, welche Regeln anzuwenden und wie sie auf unser Produkt zu übertragen sind. Die Qualitätssicherung durch das Qualitätsmanagement wird unabhängig von Versionsfreigaben ständig entwicklungsbegleitend durchgeführt.“

***Rechtes oder linkes Bein: Bei der Datenzuordnung darf es keine Fehler geben***

Ein Beispiel: Typische Fehlerquellen finden sich bei einer PACS-Entwicklung im Bereich der Benutzeroberfläche und bei der Übertragung der zum Bild mitgelieferten Informationen. Handelt es sich bei der dargestellten Aufnahme eines Beines etwa um das rechte oder das linke? Im Fall einer bevorstehenden Ballondilatation ist das eine entscheidende Frage – weshalb die korrekte Zuordnung anhand sehr vieler Testdatensätze in den unterschiedlichsten Szenarien bestens erprobt sein will. „Auf den ersten Blick erscheinen solche Darstellungsfragen relativ einfach – sie müssen aber sehr bewusst behandelt werden. So müssen auch Antworten darauf gefunden werden, was geschieht, wenn eine bestimmte Information nicht vorhanden ist. Erscheint dann beispielsweise ein Warnsymbol auf der Oberfläche?“, sensibilisiert der Leiter des Bereichs Forschung und Entwicklung.

Selbstverständlich wird die Einhaltung der Qualitäts- und Sicherheitsstandards regelmäßig überprüft. Im Fall von VISUS übernimmt diese Aufgabe der TÜV SÜD. „Der beurteilt jedoch nicht, ob ein Produkt sicher ist, sondern ob wir in der Lage sind, ein sicheres Produkt herzustellen.“ Einmal jährlich finden hierzu Audits statt, bei denen die Prüfer einen kritischen Blick in die Dokumentation der Produktentwicklung werfen. Wurde eine Risikoanalyse durchgeführt? Wurden Probleme erkannt und behoben? Wie wurde die Fehlerbehebung getestet? All diese Schritte müssen aufgezeichnet werden und abrufbar sein.

Die ausführliche Dokumentation ist dabei keine lästige Pflicht, wie Axel Schreiber abschließend anmerkt: „Der Bereich Forschung und Entwicklung hat mittlerweile eine Größe erreicht, die es nicht zulässt, dass jeder zu jedem Zeitpunkt einen Gesamtüberblick über den Status quo hat. Wir dokumentieren, um gute Produkte entwickeln zu können. Aus Effizienzgründen sorgen wir natürlich dafür, dass unsere Dokumentation zusätzlich geeignet ist, die Erfüllung der Normen und Gesetze nachzuweisen.“

Dr. med. Axel Schreiber  
VISUS Bereichsleiter  
Forschung und Entwicklung



## Digitales Bildmanagement für alle: wie und warum PACS-II den Weg in die Klinik findet

*Die Tinte ist trocken, der Auftrag erteilt. Nun gilt es, das Ge-, Be- und Versprochene in die Tat umzusetzen. Routine ist eine PACS-Installation zwar nie, in diesem Fall handelt es sich jedoch um eine Premiere, nämlich um die erste Stand-alone-PACS-II-Installation in Deutschland. Nachdem der Auftrag ins Haus kam und die Installation das Haus verließ, war sie ein Fall für Michael Ziller, IT-Leiter im Krankenhaus Bethanien in Moers, und Klaus Kocher, Projektmanager bei VISUS in Bochum.*

Doch zunächst einmal die Frage an Michael Ziller: warum überhaupt PACS-II und für wen? „Alle nicht radiologischen Geräte befinden sich dezentral über das Haus verteilt und die Forderung seitens der Ärzte, die Bilddaten dieser Modalitäten zu zentralisieren, bestand schon lange. Insbesondere die Endoskopie, die Kardiologie und die Bereiche, die mit Ultraschall arbeiten, waren sehr interessiert an einer solchen Lösung. Auch bei der Geschäftsführung kam der Wunsch nach einer Konsolidierung auf – getreu dem Motto: Was mit dem PACS in der Radiologie möglich ist, muss doch auch in den klinischen Bereichen funktionieren. Lange Zeit war aber genau das nicht der Fall.“

Vor rund zwei Jahren wurden dann die ersten Sondierungsgespräche geführt, sowohl mit VISUS als auch mit dem radiologischen PACS-Anbieter des Krankenhauses Bethanien. Eine Testinstallation von JiveX PACS-II überzeugte das Moerser Team schließlich und das Projekt wurde VISUS-intern vom Vertrieb an das Projektmanagement übergeben.

Mit den vorab vereinbarten Vorgaben im Gepäck wurden während eines ersten Kick-off-Meetings die Rahmenbedingungen festgelegt und die Umsetzung auf ihre Machbarkeit hin überprüft. An welchen Stellen müssen die Modalitätenhersteller eingebunden werden? Wann wird welches System integriert? Und wie funktioniert die Anbindung an das KIS? „Die Abläufe einer PACS-II-Installation unterscheiden sich in einigen Punkten beträchtlich von einer ‚normalen‘ PACS-Einrichtung“, so Klaus Kocher. „Zunächst einmal haben wir es mit sehr vielen Parteien zu tun, die alle ihre eigenen Bedürfnisse haben und vortragen. Außerhalb der Radiologie betreten viele Ärzte in Sachen digitales Bildmanagement zudem Neuland, was Konsequenzen im Bereich der Schulungen hat. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die direkte Anbindung an das KIS, denn die Kopplung an das RIS (Radiologie-Informationssystem) als Steuerungsmodul des PACS entfällt hier.“

Im Gegensatz zum reinen Radiologie-PACS sind die Anforderungen an die Funktionalität der Bildverarbeitung geringer, da die Befundungsunterstützung nicht im Mittelpunkt steht. Die eigentliche Herausforderung, die das Projektmanagement hier meistern muss, ist die Bildintegration und -verteilung. Die Integration läuft im Kern über den JiveX Communication Server, in diesem Fall kombiniert mit dem JiveX Review Web 2.0. Spezielle, hochauflösende Monitore und Workstations werden somit nicht benötigt. Die Umwandlung von Non-DICOM in DICOM nimmt das JiveX AMG vor, was in Moers im Einsatz ist. Bei der Verteilung liegt der Fokus nicht auf der Übertragung zu speziellen Workstations mit hochauflösenden Bildschirmen, sondern darauf, dass die Daten von allen PCs und mobilen Geräten abgerufen werden können.

„Was die Kunden meistens erstaunt, ist die Tatsache, dass die Installation der JiveX-Basis an sich extrem schnell geht. Da es sich um ein sehr flexibles System handelt, besteht der Hauptteil der Arbeit darin, das PACS nach der Installation entsprechend den individuellen Anforderungen zu konfigurieren. Das kann einige Woche dauern und geschieht überwiegend remote“, erklärt der Projektmanager. In zahlreichen Gesprächen mit Kardiologen, Endoskopikern und Internisten ermittelte er die in Moers vorhandenen Wünsche respektive Schnittstellen und Systemeinstellungen, um sie peu à peu umzusetzen. Bei den drei Endoskopie-Arbeitsplätzen und einigen Ultraschallgeräten ist das mittlerweile geschehen.

„Unsere Ärzte blicken neidvoll auf die Bereiche, die schon an das PACS-II angeschlossen sind. Denn das zentrale Bildmanagement spart Zeit und im Fall der Endoskopie einen Gang von der vierten Etage bis ins Untergeschoss. Vor PACS-II musste man diesen auf sich nehmen, um die Bilder direkt an den Geräten anzuschauen. Heute schicken die Ärzte von ihrem PC mittels des ‚Bilder‘-Buttons eine Anforderung an das KIS und schon erscheint die Aufnahme“, berichtet der



**Michael Ziller**  
IT-Leiter  
Krankenhaus  
Bethanien in Moers



IT-Leiter. Insgesamt sollen circa 40 Modalitäten angebunden werden, darunter auch die des OPs, die derzeit noch über das radiologische PACS laufen, und des Herzkatheterlabors. Michael Ziller zeigt sich bisher sehr zufrieden – vor allem in Bezug auf die reibungslose Funktionalität und den persönlichen VISUS Service: „Wir haben einige Spezialfälle, beispielsweise in der Gynäkologie oder in der Echokardiographie, bei denen jeweils eine Spezialsoftware eingesetzt wird, deren Messwerte das PACS-II nicht lesen kann. Diese durchlaufen zwar das PACS, müssen aber 1:1 an die Befundplätze gespielt werden.“

Der Anschluss aller Geräte kann sich in Moers noch etwas hinziehen, was allerdings nicht am PACS, sondern an anderen Gegebenheiten liegt: Zum einen wird gerade das KIS aktualisiert, zum anderen stehen einige Ultraschallgeräte kurz vor dem „Verfallsdatum“ und das Haus wartet in diesen Fällen die Neuanschaffung von DICOM-fähigen Geräten ab.

Besonders freudig erwartet die Kardiologie unter der Leitung von Prof. Dr. Stefan Möhlenkamp die Einbindung des Herzkatheterlabors, die noch in diesem Jahr erfolgen soll. Denn der ehemalige Kardiologe des Essener Universitätsklinikums gab in Moers den Impuls zum Beitritt in den Teleradiologieverbund Ruhr, der einen reibungslosen Austausch von Bilddaten via DICOM-E-Mail ermöglicht. Mit der Integration in das PACS-II kann dieses Potenzial dann vollends und auf Knopfdruck ausgeschöpft werden.

VISUS Mitarbeiter **Klaus Kocher (l.)** und **Dennis Schlevoigt (r.)** im Austausch über das PACS-II-Projekt



Gemeinsam arbeiten der VISUS Vertrieb und das VISUS Projektmanagement an der Umsetzung des Projekts



Den X-Faktor des Bildmanagements  
interdisziplinär nutzen

# VISUS SYMPOSIUM

26. Juni 2012, Philharmonie Essen

Programm und Online-Anmeldung unter  
[www.visus.com/symposium](http://www.visus.com/symposium)

Über VISUS Symposium zur radiologischen Bildgebung geht in die zweite Runde. Anknüpfend an das positive Echo auf unser erstes Symposium anlässlich der 40-jährigen Geschichte der VISUS im Jahr 2011 möchten wir Sie zum nächsten Herbst zur nächsten Auflage nach Essen einladen. Inhaltlich steht das Symposium diesmal unter dem Titel „Den X-Faktor des Bildmanagements interdisziplinär nutzen“. In der Vergangenheit wurde das Schlüsselbegriffmanagement der radiologischen Bildgebung zumeist problemorientiert dargestellt. Inwiefern ändert sich jedoch ein Perspektivewechsel, bei dem Anwendungsszenarien weniger vor dem Hintergrund der technischen Möglichkeiten, sondern vielmehr im Licht nutznerorientierter Mehrwert betrachtet werden?

In diesem Sinne möchten wir im Rahmen des Symposiums entlang der drei Themenblöcke RADIO, INTEROPERABILITÄT und RADIOLOGIE/VERNETZUNG gemeinsam mit Ihnen die neuen Chancen und Möglichkeiten der Medical IT diskutieren.

Unsere Medienpartner:



Anmeldung der Schnell:

Programminformationen, Gästeanmeldung und Abreise direkt per Scan mit dem Smartphone

[Fotokopiergebühr gem. Anweisung vor Ort/Verfahren des Veranstalters.]

