

VISUS VIEW



Bildmanagement auf den Punkt gebracht

inklusive
**VIEW
REPORTE**

- ▶ *JiveX Integrated Imaging
Trendsetter außerhalb der Radiologie*
- ▶ *Vernetzt, vereinfacht, verbessert
radprax MVZ GmbH optimiert Datenmanagement*
- ▶ *Optimierte und rasche Patientenversorgung
Albertinen-Diakoniewerk baut klinikweites digitales
Bildmanagement auf*

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
Katja Messing, Christiane Debbelt

Auflage: 6.500

Ausgabe: Nr. 5,11 | 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 Leserinnen und Leser,
 sehr geehrte VISUS Freunde,*

spannende und schöne Ereignisse werfen nicht nur ihre Schatten voraus, sie wirken auch lange nach. So wie das zweite VISUS Symposium, das sich im Juni dieses Jahres dem X-Faktors des Bildmanagements widmete. Rund 300 Besucher folgten unserer Einladung in die Essener Philharmonie und lauschten aufmerksam den 15 Vorträgen, die das Geheimnis des X-Faktors enthüllten. Der große Erfolg der Veranstaltung und das konstruktive Feedback unserer Partner haben uns nicht nur gefreut, sondern auch inspiriert, weshalb eine Veranstaltung für das Jahr 2014 bereits jetzt fest eingeplant ist.

Inspiriert waren auch die Verantwortlichen aus Radiologie und IT im Rotterdamer Maasstad-Krankenhaus – und zwar durch die Funktionalität und Stabilität von JiveX Integrated Imaging sowie die langjährige zuverlässige Zusammenarbeit. Die klinischen Abteilungen des Krankenhauses verwalten bereits seit einigen Jahren ihre diagnostischen Bilder mit JiveX Integrated Imaging (PACS-II). Aufgrund der guten Erfahrungen mit dem Bildmanagement aus Bochum setzen die Niederländer nun auch in der Radiologie auf JiveX und damit auf die Kernkompetenz von VISUS.

Von der Bilddatenverwaltung aus einer Hand profitieren auch das Albertinen-Diakoniewerk in Hamburg und die radprax-Gruppe im Bergischen Land. Die hohe Funktionalität, die breite Vernetzung und die tiefe Integration in vorhandene Systeme in beiden Einrichtungen zeigt die eigentlichen Stärken eines modernen PACS: ein hohes Maß an Flexibilität und Individualität, um die Anforderungen der Radiologie sowohl in der Klinik als auch in vernetzten Praxisketten gleichermaßen zu erfüllen.

Eine runde Sache ist auch die VISUS Kooperation mit den Partnern Rein Medical und MMS Medicor in der Schweiz, die schon nach kurzer Zeit erste Früchte trägt: Als zweites Krankenhaus in der Schweiz verwaltet das Merian Iselin Spital seine diagnostischen Bilddaten mit einem VISUS PACS.

Von unseren effizienten Lösungen zur Bildverwaltung außerhalb der Radiologie können Sie sich in diesem Jahr ausführlich auf der Medica in Düsseldorf und dem RSNA in Chicago überzeugen. Beide Veranstaltungen stehen ganz im Zeichen von JiveX Integrated Imaging (PACS-II) und bieten nicht nur Gelegenheit für spannende Gespräche, sondern auch für praktische Demonstrationen. Lassen Sie sich überraschen!

Ich freue mich auf Ihren Besuch,
 herzlichst

Ihr


 Guido Bötticher



VIEW



Inhalt

○○○ VIEW News

- 6** *Hohe Interoperabilität des PACS beim IHE-Connectathon bewiesen*
- 6** *VISUS PACS vernetzt DIRANUK-Standorte*
- 7** *Merian-Iselin-Klinik wechselt zu JiveX von VISUS*
- 7** *Heißer Herbst*
VISUS auf der Medica und dem RSNA
- 8** *Vernetzt auf ganzer Linie*
Rotterdamer Krankenhaus jetzt komplett mit VISUS ausgestattet
- 9** *865 Kilometer für den guten Zweck*
VISUS Spendenlauf sorgt für Lichtblicke

○○○ VIEW Highlight.....

- 10** *VISUS Symposium „Den X-Faktor des Bildmanagements interdisziplinär nutzen“*
X-Faktor lockte IT-Experten nach Essen

○○○ InterVIEW

- 18** *JiveX Integrated Imaging*
Trendsetter außerhalb der Radiologie

○○○ VIEW intern.....

- 20** *Die Dolmetscher*
Applikationsteam macht Technik transparent

○○○ VIEW.....

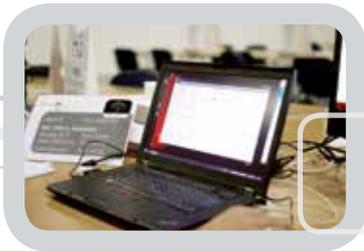
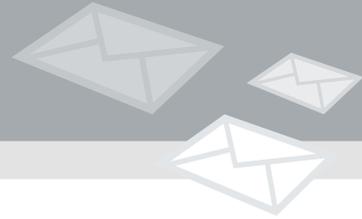
- 22** *Anerkennung für Teleradiologieverbund Ruhr*
Ministerin Barbara Steffens startet den Regelbetrieb
- 24** *Die EFA als mögliche Lösung für sektorübergreifende Versorgungsprozesse*
- 26** *Standardisierung als Voraussetzung einer zukunftsfähigen IT-Infrastruktur*

○○○ VIEW Report

- 28** *JiveX vernetzt Mauritius mit dem Rest der Welt*
Apollo Bramwell Hospital bietet Patientenversorgung auf höchstem Niveau
- 30** *Vernetzt, vereinfacht, verbessert*
radprax MVZ GmbH optimiert Datenmanagement
- 32** *Optimierte und rasche Patientenversorgung*
Albertinen-Diakoniewerk baut klinikweites digitales Bildmanagement auf

○○○ VIEW Lösung.....

- 34** *JiveX Integrated Imaging*
Klinikweit voll integriert



Hohe Interoperabilität des PACS beim IHE-Connectathon bewiesen

Der IHE-Connectathon erfreut sich wachsender Beliebtheit: In diesem Jahr haben 85 Unternehmen mit 120 medizinischen Informationssystemen mehr als 2.900 erfolgreiche Tests zur Interoperabilität mit den IHE-Integrationsprofilen durchgeführt. VISUS schickte insgesamt vier seiner Systeme ins Rennen: „Um die Qualität unserer Softwarelösungen zu steigern, haben wir die Frequenz der Interoperabilitätstests in diesem Jahr auf 197 erhöht“, berichtet der technische Geschäftsführer Klaus Kleber.

Ein Fokus von VISUS lag in diesem Jahr auf dem Workflow in der Mammografie. „Hierbei ist die Qualitätssicherung in der Befundung und Dokumentation von zentraler Bedeutung. Für die zuverlässige Dokumentation der Strahlendosis wurde unter anderem das Profil REM (Radiation Exposure Monitoring) geschaffen. Dieses haben wir als ‚Image Manager‘ erfolgreich mit anderen Systemanbietern getestet“, so Kleber. Die intersektorale Kommunikation gewährleistet JiveX auf Basis von XDS.b, XDS-I.b und XDR.

VISUS PACS vernetzt DIRANUK-Standorte

Die DIRANUK GbR ist eine radiologische und nuklearmedizinische Gemeinschaftspraxis mit acht Standorten in Bielefeld, Gütersloh, Bad Salzuflen und Bünde. Für das Gebiet Bielefeld-Gütersloh verantwortet die Gemeinschaft zudem die Einheit des bundesweiten Mammografie-Screenings. Die Entscheidung für das Bildmanagement aus Bochum traf Harald Krüger, Geschäftsführer der DIRANUK, vor allem aufgrund der vielfältigen Funktionen: „JiveX ermöglicht reibungslose Abläufe über die Standorte hinweg und unterstützt die tägliche Arbeit der Kollegen mit umfassenden Werkzeugen, die eine Befundung erleichtern.“

An allen Standorten fügt sich das neue PACS in das Nexus-RIS ein, die Daten werden zentral gespeichert und parallel

auf Satellitenservern online am jeweiligen Standort vorgehalten. So ist ein schneller Zugriff gewährleistet und das Netzwerk wird nicht mit übermäßigen Zugriffen belastet.



Stabilität und Funktionalität von JiveX überzeugten die Verantwortlichen davon, das System auch für das hochsensible Mammografie-Screening einzusetzen.



Merian-Iselin-Klinik wechselt zu JiveX von VISUS



Die Merian-Iselin-Klinik zählt zu den führenden orthopädischen Gesundheitszentren der Nordschweiz. Um diesem Anspruch auch in der diagnostischen Bildgebung gerecht zu werden, wurde das radiologische Institut der Klinik erst kürzlich umfangreich erweitert. Neben der Anschaffung modernster Großgeräte legten Chefarzt Dr. Cyrill Berchtold und sein Team Wert auf ein professionelles Bildmanagement.

„Bereits die ersten Gespräche mit VISUS auf dem RSNA 2011 in Chicago zeigten, dass JiveX unseren Anforderungen an ein modernes und über das KIS verfügbares Bildmanagementsystem gerecht wird. Auch das RIS des Partnerunternehmens medavis überzeugte uns. Die vielfältigen Möglichkeiten des Systems bei gleichzeitig einfacher Handhabung waren schließlich ausschlaggebend für unsere Entscheidung“, so Dr. Berchtold.

Die Basler Experten entschieden sich für JiveX und damit für umfassende Bildbearbeitungsoptionen für alle DICOM-Modalitäten. Aufgrund der integrierten Bildregistrierung, der Möglichkeit zur multiplanaren Rekonstruktion und der 3D-Volumendarstellung unterstützt die Lösung insbesondere die in der Orthopädie so wichtige Schnittbilddiagnostik. Die hohe Interoperabilität des Systems ermöglicht darüber hinaus eine flexible Erweiterung des Geräteparks unabhängig von den Modalitätenherstellern.

Heißer Herbst

VISUS auf der Medica und dem RSNA

Ausreichend Gelegenheit, sich persönlich von den aktuellen Trends in der radiologischen IT zu überzeugen, bieten auch in diesem Jahr wieder die Medica und der RSNA. Für VISUS stehen beide Großveranstaltungen ganz im Zeichen von JiveX Integrated Imaging (PACS-II), der PACS-Lösung für das Bilddatenmanagement auch außerhalb der Radiologie.

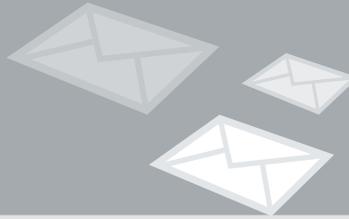
Wie genau sich dieses in den klinischen Workflow integriert, zeigt die sogenannte Modalitätenstraße auf der Medica: Hier reihen sich Endoskopie, EKG und Printer exemplarisch aneinander und leiten die einzelnen Daten an die JiveX Integrated Imaging Workstation weiter. In einem Viewer und mit wenigen Klicks lassen sich diese dann aus dem KIS heraus aufrufen – gebündelt, einfach und effizient. „Wir möchten unseren Kunden und anderen Interessenten zeigen, dass die klinikweite Integration der Bilddaten vergleichsweise hürdenlos und vor allem unabhängig vom radiologischen PACS realisiert werden kann“, so Guido Böttcher, VISUS Prokurist und Vertriebsleiter.

Auch auf dem größten radiologischen Kongress der Welt, dem RSNA in Chicago, ist das Thema „klinikweite Vernetzung“ präsent. Auf dem neuen Standplatz in der Lakeside Hall steht



sowohl das deutsche als auch das internationale Vertriebsteam für alle Fragen rund um JiveX Integrated Imaging zur Verfügung. „Der RSNA bietet uns die Möglichkeit, sowohl mit unseren deutschen Kunden, die zahlreich nach Chicago reisen, in den Dialog zu treten, als auch mit unseren ausländischen. Speziell für unsere Partner aus Skandinavien, Osteuropa und den Benelux-Staaten ist der RSNA das perfekte Forum für den persönlichen Austausch“, so Peter Rosiepen, Prokurist und Vertriebsleiter International bei VISUS.

Sie finden uns auf der Medica in Halle 15, Stand F48 und auf dem RSNA in der Lakeside Hall, Halle D, Stand 1423. Wir freuen uns auf Ihren Besuch – und um Ihnen diesen auf der Medica zu versüßen, liegt ein VISUS Lebkuchenherz für Sie bereit!



Vernetzt auf ganzer Linie

Rotterdamer Krankenhaus jetzt komplett mit VISUS ausgestattet

Zunächst waren es die klinischen Abteilungen des Maasstad-Krankenhauses in Rotterdam, die von der Zuverlässigkeit und der einfachen Handhabung des VISUS PACS profitierten: Bereits im vergangenen Jahr wurden unter der Projektleitung des VISUS Partners Alphatron mehr als 20 Abteilungen, wie zum Beispiel die Chirurgie, die Kardiologie, die Intensivstation und die Operationssäle, mit JiveX Integrated Imaging (PACS-II) vernetzt.

Als Anfang des Jahres auch das radiologische PACS ausgeschrieben wurde, war es für Maurice Rijnen, verantwortlicher Teamleiter der IT-Abteilung in Rotterdam, nur konsequent, ebenfalls auf die Lösung des Bochumer Bildmanagement-

experten zu vertrauen: „In der gesamten Klinik gibt es kein IT-System, das so problemlos und zuverlässig läuft wie JiveX Integrated Imaging. Hinzu kam, dass wir in der Radiologie keine RIS-getriebene Lösung anstrebten, sondern die komplette Steuerung über das PACS realisieren wollten. Auch hier konnte VISUS über den Partner Alphatron eine passende Lösung bieten.“

Derzeit befindet sich das PACS-Projekt für die radiologische Abteilung in der Implementierungsphase. Bereits Ende des Jahres soll PACS-I in Maasstad auch in dieser Abteilung das Datenmanagement übernehmen.



Haupteingang des Maasstad-Krankenhaus in Rotterdam



Merkzettel

Veranstaltungen
2012/13



- **Medica**
14.-17. November, Düsseldorf
- **RSNA**
27. Nov.-2. Dez., Chicago (USA)
- **ARAB HEALTH**
28.-31. Januar, Dubai (VAE)
- **ECR**
7.-11. März, Wien (Österreich)
- **conhIT**
9.-11. April, Berlin
- **Deutscher Röntgenkongress**
29. Mai-1. Juni, Hamburg

865 Kilometer für den guten Zweck VISUS Spendenlauf sorgt für Lichtblicke



VISUS  Spendenlauf 2012



Am 14. Oktober 2012 war es wieder so weit: 41 Läufer im VISUS Trikot starteten beim RheinEnergieMarathon in Köln für den guten Zweck. Insgesamt erliefen die VISUS Spendenläufer auf der Halbmarathonstrecke 865,1 Kilometer, was einer Summe von 4.500 Euro auf dem Spendenscheck entspricht.

Auch wenn sich die Strapazen des Dauerlaufs anschließend deutlich auf den Gesichtern abzeichneten, war die Begeisterung der Teilnehmer auch in diesem Jahr wieder groß. „Der Spendenlauf ist mittlerweile fester Bestandteil in der Terminpläne vieler Kunden, Partner und Mitarbeiter. Im Vordergrund der Aktion steht dabei weniger der sportliche Aspekt als vielmehr die Freude daran, gemeinsam etwas Gutes zu tun“, so Guido Böttcher, VISUS Prokurist und Vertriebsleiter.

Über den Spendenscheck freuen kann sich in diesem Jahr die „Aktion Lichtblicke“, die auf engagierte und unbürokratische Weise Kindern und Jugendlichen aus Nordrhein-Westfalen hilft, deren Familien unverschuldet in Not geraten sind. „Mit den Spendengeldern bieten wir solchen Familien individuelle Hilfe, deren materielle, finanzielle oder seelische Not ausweglos erscheint. Wir konzentrieren uns auf Einzelschicksale vor unserer Haustür, die häufig unbemerkt und im Verborgenen bleiben. Vor allem Kindern bieten wir ein offenes Ohr und eine helfende Hand, um ihnen wieder neuen Mut und eine Perspektive bieten zu können“, erläuterte Christa Thiel von der „Aktion Lichtblicke“ bei der Übergabe des Spendenschecks die Verwendung der Hilfe.



5. VISUS Spendenlauf:

- **VIVAWEST-Marathon**
12. Mai 2013

Strecke:
Gelsenkirchen
Essen
Bottrop
Gladbeck

www.visus.com/de/aktuelles



VISUS Symposium „Den X-Faktor des Bildmanagements interdisziplinär nutzen“ X-Faktor lockte IT-Experten nach Essen

Rund 300 Besucher füllten am 26. Juni 2012 den RWE-Pavillon der Essener Philharmonie, um dem X-Faktor des Bildmanagements auf die Spur zu kommen. Und eines wurde auf dem 2. VISUS Symposium schnell deutlich: Das Geheimnis des X-Faktors liegt in der Interoperabilität, dem mit Abstand am häufigsten verwendeten Begriff an diesem Tag.



Den Anfang des spannenden Thementags machten die Vertreter der Industrie, die im ersten Themenkomplex ihre Sicht zu den Themen „**Interoperabilität**“, „**intersektorale Kommunikation**“ und „**Zukunft der IT im Gesundheitswesen**“ darlegten.

Semantische Standardisierung

Laut **Bernhard Calmer, Vertriebsleiter IT bei Siemens Healthcare**, liegen die Herausforderungen in Sachen Interoperabilität in erster Linie in einer semantischen Standardisierung – insbesondere mit Blick auf die zunehmende intersektorale Vernetzung. Die technischen Voraussetzungen sieht er dank HL7 und IHE als durchaus gegeben. Die IHE-Initiative findet zwar bei europäischen Nutzern eher schleppenden Anklang, für die Industrie jedoch haben die hier erarbeiteten Standards eine sehr große Bedeutung. Denn die Komplexität von IT-Systemen ist so rasant gestiegen, dass spezialisierten Funktionen die Zukunft im Krankenhaus gehört. Diese müssen allerdings als integrierte Lösungen daherkommen, die dem Nutzer eine möglichst einheitliche

und einfache Bedienung ermöglichen. Und genau hier sieht Bernhard Calmer noch eine große Diskrepanz zwischen den technischen Möglichkeiten und der in Krankenhäusern gängigen Wirklichkeit. So wird der „Brückenbau“ von isolierten Systemen hin zu vollständig interoperablen Lösungen sowohl den Anbietern als auch den Anwendern noch viel Arbeit abverlangen. Für die Zukunft gibt es dennoch Hoffnung, wie der Vertriebsleiter mit den Worten von Antoine de Saint-Exupéry zum Ausdruck brachte: „Technik entwickelt sich immer vom Primitiven über das Komplizierte hin zum Einfachen.“

One-Stop-Shop

Eine kompromisslose Offenheit der Systeme forderte auch **Reiner Niehaus, Sales Director und Geschäftsführer bei CSC/iSOFT**. Denn der Paradigmenwechsel von einem abgegrenzten Informationsaustausch innerhalb eines geschlossenen Systems hin zu einer weitverzweigten Verzahnung der Institutionen erfordert ein Umdenken in der IT-Landschaft. „One-Stop-Shop“, so lautet seiner Ansicht nach die Devi-

se für eine prozessunterstützende und -optimierende IT-Architektur. Das bedeutet jedoch keineswegs, dass ein System alles anbieten muss – im Gegenteil: Speziallösungen haben aufgrund der zunehmenden Komplexität mehr denn je ihre Berechtigung. Allerdings müssen sie in der Lage sein, mit anderen Systemen so zu verschmelzen, dass der Nutzer den Eindruck bekommt, alles aus einer Hand zu erhalten. Denn das Ziel sei es schließlich, so Reiner Niehaus, entsprechende Unterstützung für die Etablierung einer einrichtungsübergreifenden Fall- oder Patientenakte zu bieten. Als Basis hierfür sieht er entsprechende IHE-Standards und XDS-I-Protokolle. Um sich als Unternehmen auch künftig am Markt etablieren zu können, empfahl Reiner Niehaus den Anwesenden dann auch, den Blick über den Tellerrand hinaus zu wagen und diesen Trend als Anlass für die Evaluierung neuer Geschäftsfelder zu nehmen.

Baukastensysteme für die IT

Auch **Marko Schmitz, Vertriebsleiter CGM.AKUT, Systema**, ist der Meinung, dass IT-Firmen nicht alles selbst machen können und sollen. Er plädierte für ein Baukastensystem, bestehend aus den jeweiligen Lösungen zum Beispiel von Unternehmensverbänden. Der Schlüssel zu diesem Baukasten ist – natürlich auch hier – die Interoperabilität der Lösungen. Daneben betonte er jedoch noch weitere unabdingbare Voraussetzungen, nämlich den Willen und die Möglichkeit zur Zusammenarbeit. Können und wollen sich gegenseitig ergänzende Unternehmen zusammenarbeiten? Sind die zu vernetzenden Einrichtungen bereit, ihre Aktivitäten zu bündeln? Sind die Einrichtungen willens, sich den Lösungen der Unternehmen zu öffnen? Welche positiven Auswirkungen ein einfaches Ja als Antwort haben kann, skizzierte der Vertriebsleiter am Beispiel einer Medikationssoftware, die alle Akteure entlang der Versorgungskette – also Fachkliniken, Pflegeheime, Hausärzte und Apotheken – miteinander vernetzt. Der Einsatz eines solchen Systems senkt nicht nur die Rate der Fehlmedikationen, sondern auch die Kosten für das Gesundheitssystem. Die Bereitschaft der Institutionen, Geld und Zeit in ein solches Projekt zu investieren, hängt dabei im Wesentlichen von zwei Prämissen ab: Die Investition soll sich schnellstmöglich amortisieren und sich darüber hinaus in die Landschaft bereits vorhandener Systeme einfügen.

Eigene Aktivitäten ausbauen

Als KIS-Anbieter fokussiert **Matthias Meierhofer, Vorstandsvorsitzender der Meierhofer AG**, heute ein eher breiteres Spektrum der klinischen Abläufe. Angefangen als Anbieter von Spezialsystemen, entwickelte das Unternehmen im Laufe der Jahre mehr und mehr Funktionalitäten, die schließlich ein in sich geschlossenes System darstellten. Damit bestätigt die Meierhofer AG den Ratschlag von Reiner Niehaus, die wachsenden Anforderungen an die Healthcare-IT als Treiber für den Ausbau der eigenen Aktivitäten zu nutzen. Auch wenn die Wandlung vom Spezialisten hin zum Generalisten für Matthias Meierhofer von Erfolg gekrönt war, sieht er in der Zukunft einen lebendigen Markt für Speziallösungen. Dass diese sich in die vorhandene Prozesslandschaft integrieren müssen, versteht sich dabei von selbst. Apropos: Eine Grundvoraussetzung für den erfolgreichen Einsatz der IT ist der Wandel von einer funktionsfokussierten Software hin zu einer prozessfokussierten. Das wiederum bedingt eine sehr gute Kenntnis der in Krankenhäusern vorhandenen Strukturen und der Prozessketten einer intersektoralen Vernetzung. Um diese zu erlangen, müssen jedoch verbindliche semantische Anforderungen definiert werden, die dann in Bits und Bytes umgewandelt werden können. Diese sind derzeit noch nicht in Sicht – und vielleicht liegt genau darin der mangelnde Innovationsgrad der IT-Branche begründet, den Matthias Meierhofer abschließend beklagte?



Matthias Meierhofer, Vorstandsvorsitzender der Meierhofer AG



Bernhard Calmer
Vertriebsleiter IT, Siemens Healthcare



Reiner Niehaus
Sales Director und Geschäftsführer,
CSC/iSOFT



Marko Schmitz
Vertriebsleiter CGM.AKUT, Systema



Jörg Ditttrich
Geschäftsführer, medavis



Die Vertreter der Industrie im Themenkomplex I

Vermittlung von Kompetenz

Dass die IT-Landschaft im Gesundheitsbereich einen Hang zur Komplexität hat, wundert **Jörg Dittrich, Geschäftsführer medavis**, nicht. Schließlich ist es der Mensch, um den es hier geht – sowohl auf der Prozess- als auch auf der Anwenderseite. Darum bilden für ihn die technischen Aspekte lediglich eine Seite der Medaille ab. Auf der anderen Seite steht die Vermittlung von Kompetenz, um die Funktionalitäten der Systeme voll auszuschöpfen. Dieser Anspruch lässt sich mit spezialisierten Systemen eher erfüllen, da diese eine angemessene Funktionsvielfalt und spezialisierte Programmoberflächen bieten. So kann manches Spezialsystem die Komplexität eines KIS durchaus übertreffen. Die große Herausforderung besteht darum auch für ihn darin, eine Benutzeroberfläche zu schaffen, die auch bei hoher Arbeitsteilung in der Radiologie von jedem Nutzer gleich einfach zu bedienen ist. Darüber hinaus sollten auch die IT-Leiter mit Werkzeugen versorgt werden, die ihnen die Kontrolle und Steuerung der Systeme erleichtern. Überhaupt liegt in der Unterstützung der IT-Leiter ein großer Knackpunkt, den Unternehmen heute noch zu wenig berücksichtigen und den Jörg Dittrich so umschrieb: „Die IT-Leiter bauen auf Unternehmen, die mit ihnen für die Budgets kämpfen, indem sie dem Management den Nutzen und die Bedeutung der IT transparent machen.“ Anbieten, anschließen, abrechnen: Diese – überspitzt formulierte – Gangart ist ein Relikt der Vergangenheit. Was sich die Kunden aus Dittrichs Sicht heute wünschen, ist ein Partner, der das Thema, das Projekt und die damit einhergehenden Veränderungen mitlebt.

Zentrales Bildmanagement: Was kann PACS-II?

Die zweite Symposiumsrunde bot vielschichtige Einblicke in die Praxis, insbesondere in die der Einbindung nichtradio-

logischer Daten. Ausführlich berichteten die fünf geladenen IT-Leiter über ihre Erfahrungen mit JiveX Integrated Imaging (PACS-II) und darüber, ob die gesteckten Ziele mit dem System erfüllt wurden.

Zentrales Bildmanagement aus Sicht der IT

Den Anfang machte **Michael Ziller, IT-Leiter im Krankenhaus Bethanien in Moers**, der über die Beschaffung eines zentralen Bildmanagements aus Sicht der IT und des Einkaufs referierte. Die Istsituation, vor der das Team bei den ersten Überlegungen für ein zentrales Bildmanagement stand, war diese: 25 Ultraschallgeräte, acht Endoskope, ein Herzkatheterlabor und die Echokardiographie verteilten sich über den gesamten Campus – und mit ihnen die entsprechenden diagnostischen Daten. Der Wunsch nach einer Zentralisierung kam in Moers vor allem von den Ärzten, die das ewige Hin und Her und den Verlust von Daten satt hatten. Auch aus Sicht des Einkaufs sprach einiges für eine Digitalisierung, darunter die enorme Einsparung an Verbrauchsmaterialien, die eine Investition lohnenswert erscheinen ließ. Die Anforderungen der IT umfassten die Verwaltung und Archivierung von DICOM- und Non-DICOM-Bildern sowie von PDF-Dateien. Besonderen Wert legte Michael Ziller auf den Frame Grabber, die Worklist sowie einen einheitlichen Viewer für alle Bilder – unabhängig davon, aus welcher Quelle sie stammen. Nach einer Testinstallation von JiveX Integrated Imaging entschieden sich die Verantwortlichen schließlich für VISUS und feierten damit eine Premiere. Denn das radiologische PACS wird nach wie vor von einem anderen Anbieter betrieben und JiveX Integrated Imaging wurde in Deutschland erstmals als Stand-alone-Lösung implementiert – zur vollsten Zufriedenheit aller Beteiligten.



Michael Ziller
IT-Leiter im Krankenhaus Bethanien,
Moers



Lars Forchheim
Abteilungsleiter Informationstechnik
der MSG, Chemnitz



Thorsten Krian
IT-Leiter der Katholischen Hospital-
vereinigung Weser-Egge gGmbH



Michael Winkel
IT-Systemadministrator und
stellvertretender IT-Leiter der Kliniken
Essen-Mitte

Eine DICOM-Plattform für möglichst alle bildgebenden Verfahren

Bereits 2008 hatte das Klinikum Garmisch-Partenkirchen mit seiner PACS-Ausschreibung das strategische Ziel verbunden, möglichst alle bildgebenden medizinischen Verfahren in eine DICOM-Plattform zu integrieren.

Dieses Ziel ist inzwischen weitestgehend erreicht: Neben den klassischen Modalitäten in den radiologischen Leistungsstellen wurden 44 weitere Geräte und Verfahren an JiveX von VISUS angebunden. Die Liste umfasst unter anderem C-Bögen, Arthroskopie- und Endoskopie-Türme, Situs-Kameras, verschiedenste Ultraschallgeräte, (DICOM-) EKGs, den Herzkathetermessplatz und Digitalkameras, wie **Dr. Thomas Schmeidl, IT-Leiter am Klinikum Garmisch-Partenkirchen**, berichtete. Nach dem Motto „Alle Befunde ins KIS, alle Bilder ins PACS“ wurden KIS (iMedOne, Tieto) und PACS damit die zentralen und gleichzeitig die einzig erforderlichen Systeme am klinischen Arbeitsplatz. Beide sind eng miteinander verknüpft. So werden alle PACS-Studien im KIS als integraler Bestandteil der Patientenakte angezeigt und können von dort aus direkt aufgerufen werden. Zur Befundung (Radiologie, EKG, Sonografie etc.) ist es möglich, KIS-Aufträge und die zugehörigen PACS-Bilder automatisch zu synchronisieren. Mit der Funktion „PACS-to-Word“ kann schließlich beliebiges Bildmaterial zum Patienten mit wenigen Klicks in Befunde und Arztbriefe eingebunden werden.

Voraussetzung für diese erfolgreiche Konsolidierung war eine differenzierte Berücksichtigung der Besonderheiten der jeweiligen Verfahren, ohne jedoch vom Kommunikationsstandard DICOM abzuweichen. So wurde die Zahl der erforderlichen Schnittstellen minimiert und es konnte auf bisherige Subsysteme verzichtet werden. Die Einbindung der mobilen Geräte wurde über eine flächendeckende WLAN-Infrastruktur gelöst, über das Analog Modality Gateway wurden die Non-DICOM-Geräte integriert. Liegt kein Order-Entry-Workflow vor, sorgt eine „intelligente Worklist“

dafür, dass der Untersuchende seinen Patienten ohne weiteres Zutun auf der Arbeitsliste des jeweiligen Geräts findet.

Standardisierung über das KIS

Auch in den Kliniken Essen-Mitte bestand der Wunsch nach einem ganzheitlichen Bildmanagement für die Radiologie und die klinischen Gebiete. Als Grundlage dafür diente das 2011 in Betrieb genommene JiveX. Insgesamt galt es, 41 Modalitäten unter einen Hut zu bekommen, sprich, sämtliche medizinische Bilddaten in einem PACS zu beherbergen. Als Motivation für diesen Schritt nannte **Michael Winkel, IT-Systemadministrator und stellvertretender IT-Leiter der Kliniken Essen-Mitte**, die Ablösung lokaler Bildarchive, die Reduzierung des Administrationsaufwands und eine Standardisierung über das KIS. Neben der Radiologie sollten die Funktionsdiagnostik, das Bild- und Videomanagement der elf OP-Säle, nahezu alle Ultraschallgeräte und das Brustzentrum in das ganzheitliche Bildmanagement integriert werden. Um auch die mobilen Geräte zu berücksichtigen, wurde zunächst eine WLAN-Infrastruktur aufgebaut und



Dr. Thomas Schmeidl, IT-Leiter am Klinikum Garmisch-Partenkirchen



Dr. Ulrich Solbach
Oberarzt in den St. Augustinus-Kliniken,
Neuss



Dr. Eckhart Mielke
Facharzt für Radiologie und
Neuroradiologie, Radiologie Iserlohn



Heinz Koopmann-Horn
Regional Manager IT,
Sana IT-Services, Remscheid



Dr. Armin de Greiff
Verantwortlicher für RIS und PACS
am Universitätsklinikum Essen

die mobilen Ultraschallgeräte wurden über eine WLAN-Bridge angeschlossen. Bild- und Videoaufnahmen aus den OPs konnten über das Analog Modality Gateway eingespeist werden. Als problematisch beurteilte Michael Winkel die schnell wachsende Datenmenge aufgrund der HD-Videos, die besondere Herausforderungen an die Speicherlösung stellt. Insgesamt zufrieden mit dem Projektverlauf und den Ergebnissen, ist es darum ein Wunsch von Michael Winkel, die HD-Videos künftig mit dem Analog Modality Gateway aufzunehmen.

Verschiedene Formate – ein Bildmanagementsystem

Flexibel, funktionsorientiert, integrationsfreundlich und nachhaltig: So stellte sich **Lars Forchheim, Abteilungsleiter Informationstechnik der Management- und Servicegesellschaft für soziale Einrichtungen (MSG)**, das Bildmanagementsystem vor, durch das alle Non-DICOM-Bilder der edia.con-Krankenhäuser PACS-fähig und damit KIS-integrationsfähig werden sollten. Ziel war es, lediglich ein Bildmanagementsystem für die verschiedensten Formate zu etablieren. Notwendig war dafür eine einheitliche sowie übergreifende Plattform, auf der alle Bilddaten – von Röntgenaufnahmen und Videos bis hin zu EKG-Kurven und Wunddokumentationen – in einem standardisierten Format verwaltet werden können. Eine weitere Anforderung war die PACS-Integration der externen radiologischen Partner und die Einbettung des Systems in vorhandene Prozesse und in das KIS. Insgesamt betreibt die edia.con-Gruppe fünf Krankenhäuser in Sachsen und Sachsen-Anhalt, die MSG erbringt die Management-, Organisationsberatungs- und Serviceleistungen für die Einrichtungen und ist federführend bei diesem IT-Projekt. JiveX Integrated Imaging (PACS-II) wird zunächst in vier Häusern eingeführt, in denen künftig alle erstellten Bilddaten mit einem einheitlichen Viewer über JiveX dargestellt werden; der Informationsaustausch mit dem KIS findet bidirektional statt. Ein zentraler Webserver übernimmt die Archivierung der Daten aller Standorte. Mit der Umsetzung des zentralen Bildmanagementsystems kommt

die edia.con-Gruppe ihrem Wunsch nach einer digitalen Patientenakte einen großen Schritt näher.

DICOM-Worklist aus dem KIS heraus

Auch die Katholische Hospitalvereinigung Weser-Egge GmbH (KHWE) mit ihren vier Krankenhäusern und fünf Seniorenhäusern setzt auf zentrale IT-Strukturen. **Thorsten Krian, IT-Leiter der KHWE**, demonstrierte die Herangehensweise, die zwischen zentralem Bildmanagement und zentralem Dokumentenmanagement unterscheidet. Voraussetzung war ein einheitliches KIS als Basis einer zentralen Patientendatenverwaltung. Alle Bilddaten, nicht nur die radiologischen, werden im PACS bzw. auf der DICOM-Plattform verwaltet. Dabei arbeitet das PACS als Fremdprogramm im Agfa-KIS, wodurch eine Bildübernahme in die Befunde möglich wird. Das ähnlich in das KIS integrierte Dokumentenmanagementsystem fungiert als Patientenakte und übernimmt die Archivierung der Arztbriefe sowie der Befunde und darüber hinaus Aufgaben wie Vertrags- und Rechnungseingangsmanagement. Als zentrales Organ dient das KIS, aus dem heraus alle Anforderungen gestellt und anschließend als DICOM-Worklist aufbereitet werden. Im Anschluss an eine Untersuchung werden alle Bilder ins PACS zurückgeführt und können anschließend über den Befund im KIS aufgerufen und in den Arztbrief integriert werden. Als Voraussetzung für eine solche Lösung nannte Thorsten Krian die Etablierung praktikabler Workflows. Sind diese erst einmal gefunden, steht einer vereinfachten Administration, der Vereinheitlichung der Datenbanken und Viewer sowie effizienteren Abläufen nichts mehr im Weg.

Bilddaten auf Reisen: Radiologie und Vernetzung

Um die Fragen, auf welchem Weg Bilddaten am schnellsten, sichersten und komfortabelsten von A nach B gelangen, ging es im dritten Themenblock des VISUS Symposiums. Doch zunächst gab es ein nachmittägliches „Wunschkonzert“, bei dem endlich auch die Radiologen zu Wort kamen und ihre Wünsche und Anforderungen an die IT zum Ausdruck bringen durften.

Radiologisches Wunschkonzert

Dr. Ulrich Solbach, Oberarzt in den St. Augustinus-Kliniken in Neuss, freute sich, seinem Radiologenherzen – ohne Rücksichtnahme auf Budgets, Management und IT-Leitung – Luft zu machen. Seine persönliche Wunschliste an ein PACS der Zukunft liest sich so: Zunächst einmal muss es schnell und stabil sein, denn warten mag niemand gern – weder der Radiologe noch die Kliniker oder die Zuweiser. Darum sollen auch die Wartezeiten bei der Nachbearbeitung gen null gehen. Darüber hinaus wünscht sich Ulrich Solbach ein ebenso flexibles wie intelligentes System, das weiß, was er als Nächstes tun möchte, und die Folgeschritte vorschlägt. Auch soll das PACS lernfähig sein und selbst Automatismen generieren. In Sachen Einfachheit und intuitiver Bedienbarkeit sieht der Radiologe bei der Benutzeroberfläche und Nachverarbeitung noch Optimierungspotenzial. Daneben wünscht sich Ulrich Solbach eine stärkere Einbindung der Modalitäten in das PACS, damit auch Funktionen, die bisher nur über die Geräte gesteuert werden, künftig vom Befunderbeitsplatz aus dirigiert werden können. Und schließlich – damit die Arbeit mit dem System noch mehr Spaß macht – soll es gut aussehen und wenig kosten.

Größtmögliche Skalierbarkeit

Mit derzeit 43 Kliniken gehört die Sana Kliniken AG zu den führenden privaten Klinikgruppen in Deutschland. Allein im laufenden Jahr ist die Gruppe um zwei Einrichtungen gewachsen. Bei solchen Mergern spielt die IT-Integration eine entscheidende Rolle, wie **Heinz Koopmann-Horn, Regional Manager IT der Sana IT Services**, zu berichten weiß. Natürlich bedarf es für jede neue Klinik eines maßgeschneiderten Integrationskonzepts – ein „Blueprint“, also

eine grobe Marschrichtung, kann den Gesamtprozess jedoch stark erleichtern. Als Anforderungen an die IT-Infrastruktur nannte Heinz Koopmann-Horn in diesem Zusammenhang eine größtmögliche Skalierbarkeit der Lösungen, einen modularen Aufbau und die Transferierbarkeit von regional umgesetzten Strategien. Trotz dieser Ansprüche ist für ihn die technologische Standardisierung eine Grundvoraussetzung für übergreifende Betriebskonzepte, damit Neuakquisitionen schnell und möglichst reibungslos in die Gruppe integriert werden können.

DICOM-E-Mail vernetzt Essen

Das Universitätsklinikum in Essen verfügt bereits über mehrere Möglichkeiten, um Bilddaten mit externen Partnern auszutauschen. Trotzdem entschied sich die IT für den Beitritt in den Teleradiologieverbund Ruhr (TVR). **Armin de Greiff, verantwortlich für RIS und PACS am Universitätsklinikum Essen**, erläuterte den Anwesenden die Gründe hierfür. Trotz eigenem Portal und diversen VPN-Verbindungen ist der Anteil an Patientendaten, die das Universitätsklinikum via CD erreichen, relativ hoch. Ein Grund für Armin de Greiff, dem TVR beizutreten, war darum die Möglichkeit der weiteren Minimierung der internen CD-Sammlung. Außerdem sprachen das Prinzip von DICOM-E-Mail und der einfache und sichere Versand innerhalb des Netzwerks per Knopfdruck von Beginn an für ein gutes Gelingen. Die eintreffenden Daten über DICOM-E-Mail laufen alle in ein Sammel-PACS, das von jedem Arbeitsplatz aus abrufbar ist. Der Versand allerdings erfolgt ausschließlich über die Radiologie und im Fall von DICOM-E-Mail über das VISUS System. Aufgrund der niedrigen technischen und finanziellen Hürden sieht Armin de Greiff gute Chancen dafür, dass in naher Zukunft





**ELEKTRONISCHE
FALLAKTE**

Dr. Silke Haferkamp

Stellvertretende IT-Leiterin am Universitätsklinikum,
Aachen

noch weitere Partner des Klinikums dem Netzwerk beitreten und so der Bilddatenversand in der Rhein-Ruhr-Region noch effizienter wird.

TVR verkürzt Wege

Für **Dr. Eckart Mielke, Facharzt für Radiologie und Neuro-radiologie, Radiologie Iserlohn**, hat der Teleradiologieverbund Ruhr (TVR) eine ganz besondere Bedeutung: Aufgrund der Lage der radiologischen Praxis im Sauerland – und damit abseits des Ballungszentrums Ruhrgebiet – sind die Konsilwege lang und beschwerlich. Was aus seiner Sicht fehlte, war eine übergreifende Möglichkeit zum schnellen und sicheren Transport von Bilddaten jenseits von Fax- und Taxi-Technik. Die Verbindung via VPN-Tunnel, die eine Anbindung an die Häuser der Maximalversorgung beispielsweise in Dortmund oder Bochum ermöglichen kann, war nur bedingt praktikabel. Grund: Seitens der Krankenhäuser besteht gegenüber einem VPN-Tunnel häufig eine ablehnende Haltung, da die Sicherheitsbedenken zu groß sind. Mit dem TVR, der Anfang 2012 in den Regelbetrieb übergang, wurde diese (Versorgungs-)Lücke schließlich geschlossen. Seit der Nutzung von DICOM-E-Mail wurde die Notfallversorgung, beispielsweise beim Schlaganfall, extrem beschleunigt. Der hürdenlose Zugang zu externen Konsilen hat darüber hinaus dazu geführt, dass Zweitmeinungen viel häufiger angefragt werden, was wiederum eine Verbesserung der Patientenversorgung zur Folge hatte.

Elektronische Fallakte in der Praxis

Über einen weiteren Weg des digitalen Datenaustauschs berichtete abschließend **Dr. Silke Haferkamp, stellvertretende IT-Leiterin am Universitätsklinikum Aachen**. Als Lösung für die Anforderungen, die aus der Bildung von Kompetenzzentren und der sektor- und indikationsübergreifenden Versorgung resultieren, sieht sie die elektronische Fallakte (EFA).

Dabei handelt es sich um eine dezentrale Lösung, die bestehende Strukturen nutzt und den Partnern ihre Autonomie bewahrt. Anstelle einer präventiven Datensammlung, wie es bei der Patientenakte der Fall ist, findet bei der Fallakte lediglich eine zweckbestimmte Kommunikation statt. Dass die sektorübergreifende Versorgung mittels EFA nicht bloß auf dem Papier funktioniert, bewiesen bereits erste Pilotprojekte. Silke Haferkamp betonte außerdem die hohe Akzeptanz auch vonseiten der Politik, denn der EFA-Standard erfüllt die Anforderungen des Gesundheitssystems an mehr Wirtschaftlichkeit durch eine sektorübergreifende Zusammenarbeit. Darüber hinaus entspricht EFA international gängigen Standards auf IHE-Basis und wird künftig in die deutsche Telematikinfrastruktur migriert. Somit ist EFA längst keine Insellösung mehr, die lediglich einen begrenzten Teilnehmerkreis abdecken kann, sondern steht prinzipiell jeder Einrichtung offen.

Im Anschluss an die Vorträge ging der Mitmoderator der Veranstaltung und Leiter des Instituts für IT im Gesundheitswesen, **Prof. Dr. Christian Johner**, in medias res und lobte zunächst einmal die vorgetragenen Inhalte. Eines wurde für ihn an diesem spannenden Tag jedoch deutlich: Zwischen benötigten und angebotenen Funktionalitäten herrscht momentan noch eine große Diskrepanz, die er so zusammenfasste: „Von den Funktionalitäten, die die Hersteller implementieren, sind 45 Prozent überflüssig. Hingegen fehlen 39 Prozent der Funktionalitäten, die die Nutzer tatsächlich benötigen.“ Vor diesem Hintergrund wird der Referats- und Diskussionsstoff für weitere Symposien dieser Art auch in den kommenden Jahren nicht versiegen.

Impressionen



Die Referenten des Themenkomplex



Fragen aus dem Publikum



Prof. Dr. Johner



Die Industriepartner im Themenkomplex I



Dr. Thomas Schmeidl



Guido Böttcher



JiveX Integrated Imaging Trendsetter außerhalb der Radiologie

Ein bisschen ist es so wie mit einem Smartphone: Erst fragt man sich, wozu es gut sein soll, später fragt man sich, wie es ohne ging. Die Philosophie, Dinge zu vereinfachen, die noch niemand als wirkliche Schwierigkeit erkannt hat, findet sich auch in der Digitalisierung außerhalb der Radiologie wieder: Als erstes Unternehmen in Deutschland begann VISUS bereits vor einigen Jahren damit, Lösungen für die PACS-Einbindung von nichtradiologischen und Non-DICOM-Daten zu entwickeln. Waren die Reaktionen darauf lange Zeit verhalten, liegen diese Ansätze heute voll im Trend – und mit ihnen VISUS JiveX Integrated Imaging (PACS-II).

Einer, der diesen Trend genauestens beobachten wird, um die Anforderungen der Kliniken noch besser bedienen zu können, ist Christian Wolf, der seit August dieses Jahres als Vertriebsberater JiveX Integrated Imaging das VISUS Team in Bochum unterstützt.

VISUS VIEW: Herr Wolf, wo sehen Sie in Bezug auf JiveX Integrated Imaging konkreten Handlungsbedarf?

Christian Wolf: Auf verschiedenen Ebenen. Zunächst einmal geht es darum, einen genauen Status quo zu ermitteln. Denn neben zwei Häusern in Deutschland, die JiveX Integrated Imaging ausschließlich außerhalb der Radiologie einsetzen, haben wir eine Reihe weiterer Kunden, die JiveX aus der Radiologie in die klinischen Bereiche gebracht haben – teilweise punktuell, teilweise sehr umfassend. Zum anderen gilt es, die bestehenden Projekte sehr engmaschig zu begleiten und den Projektverlauf zu analysieren, um aus diesem zu lernen und neue Konzepte zu erarbeiten. Natürlich verfügen wir bereits über viel Erfahrung aus den rund 20 Projekten in den Niederlanden, nun müssen wir diese für den deutschen Markt verifizieren.

VISUS VIEW: Zeichnen sich bereits Unterschiede und/oder Parallelen zwischen Deutschland und den Niederlanden ab?

Christian Wolf: Eine Erfahrung, die wir in den Niederlanden gemacht haben, kristallisiert sich auch bei uns heraus: PACS-II-Projekte haben eine deutlich längere Laufzeit. In der Radiologie ist schon sehr viel standardisiert, das Zusammenspiel mit den RIS-Herstellern läuft gut und auch die KIS-Hersteller wissen, wie sie mit unseren Viewern umgehen müssen. Der Grad an Integrationsfähigkeit ist einfach sehr hoch.

Außerhalb der Radiologie ist das noch nicht so. Hier fehlen häufig die Voraussetzungen und auch die Sensibilität seitens der Anwender dafür, welche Anforderungen neben der Bildakquisition und -darstellung erfüllt sein müssen – beispielsweise dass für die Einbindung eines EKG zunächst einmal ein Auftrag generiert werden muss. Die Kunst besteht nicht in der Anbindung der Modalitäten wie Echokardiographie oder Endoskopie, sondern in der Definition von Auftragsinformationen, um die digitalen Bilddaten in die Patientenakte einzubinden.

VISUS VIEW: Wer ist bei der Erarbeitung entsprechender Lösungen gefragt?

Christian Wolf: Erst einmal der Kunde, der die Prozesse in seinem Haus etablieren muss. Unsere Aufgabe ist es, verschiedene Lösungswege aufzuzeigen und durch die Analyse der bisherigen Projekte neue Wege zu identifizieren, die wir dem Kunden dann wiederum anbieten können. Ein Unterschied zu den Niederlanden ist, dass die IT-Abteilungen dort viel größer sind. Hier bei uns arbeiten wir häufig mit kleinen Teams, die ohnehin schon eine Menge schaffen müssen und bei solchen PACS-II-Projekten auch die Rolle des Kommunikationsberaters übernehmen.

VISUS VIEW: Das klingt nach einer Menge zusätzlicher Arbeit und damit nicht gerade verlockend. Warum steigt das Interesse der Kliniken an der Einbindung von Non-DICOM-Daten trotzdem so rapide an?

Christian Wolf: Derzeit verfügen die Modalitäten außerhalb der Radiologie über eigene Systeme, Schnittstellen, Viewer und Archive, die alle gepflegt und gewartet werden müssen – auch das verursacht eine Menge Arbeit. Wir bieten den



Guido Böttcher und Christian Wolf im Gespräch mit VISUS View

IT-Leitern eine – im Übrigen revisionssichere – Lösung zur Archivierung und Bildverteilung; das stellt einen großen Anreiz dar. Diese Lösung muss dabei keineswegs in einer kompletten Umstellung auf JiveX liegen. Vielmehr können wir Prozesse analysieren und den individuellen Bedarf ermitteln. Spezialsysteme erfüllen zweifelsohne ihren Zweck und im Gegensatz zu anderen Systemen ist JiveX so skalierbar, dass bestehende Systeme in die Archivarchitektur eingebunden werden können. Darüber hinaus können wir uns einem bereits bestehenden PACS anschließen, sodass die Bildverteilung unabhängig von der Bildverwaltung mit JiveX läuft. Und schließlich werden wir beratend tätig, wenn es darum geht, bestehende Schnittstellen besser zu nutzen und aus vielen Insel- eine Gesamtlösung zu erarbeiten. Die Möglichkeiten sind also vielfältig und längst nicht ausgeschöpft, eine abschließende Definition für PACS-II gibt es heute noch nicht.

VISUS VIEW: Nichtsdestotrotz ist der Terminus heute fester Bestandteil von PACS-Ausschreibungen – und die möchte jeder Anbieter gern für sich entscheiden. Worin liegen die Unterschiede und worauf gilt es zu achten?

Christian Wolf: Grundsätzlich sollte alles, was im Krankenhaus DICOM spricht, in das PACS integrierbar sein – das ist heute Pflicht. Aber die Etablierung der notwendigen Prozesse, um beispielsweise aus proprietären Formaten Standards abzuleiten, daraus eine DICOM-Worklist aufzubauen und diese in die entsprechenden Informationssysteme zu integrieren – das ist die Kür. Außerdem lebt ein PACS auch von analogen Bildquellen, die wir mit dem Analog Modality Gateway, einem Frame-Grabber-Verfahren, ebenfalls einbinden können. Diese Lösung vertreiben wir seit Jahren als OEM-Produkt an Hersteller von Endoskopietürmen, sodass

wir auch über die entsprechende Erfahrung verfügen. Ein weiteres Beispiel für eine „echte“ Einbindung der Daten ist das EKG: Was nutzt für die Befundung eine PDF-Datei, die nur abgelegt, aber nicht für die Vermessung genutzt werden kann? Unser System integriert die Befundkomponenten der Modalitätenhersteller und liefert so einen echten Mehrwert.

VISUS VIEW: Vielen Dank für das Gespräch.



VISUS 

Seit dem 1. August 2012 steht Christian Wolf dem VISUS Team als Berater für die Bild-datenintegration außerhalb der Radiologie zur Seite. Der 37-jährige verfügt über lang-jährige Erfahrungen im Bereich der Krankenhausinformationssysteme und kennt die Prozesse innerhalb der Kliniken wie seine Westentasche: Vor seiner Zeit in der Industrie war er zwölf Jahre als Rettungssanitäter und Krankenpfleger tätig. Christian Wolf unterstützt künftig den Vertrieb in Deutschland und der Schweiz bei allen Fragen rund um JiveX Integrated Imaging (PACS-II).



Die Dolmetscher Applikationsteam macht Technik transparent

Volumenrendering, Bildregistrierung, Gefäßanalyse – während der Produktpräsentation sorgen neue Module wie diese für leuchtende Augen bei den potenziellen Anwendern. Damit die anfängliche Begeisterung für Innovationen in der Praxis nicht in Bedienerfrust umschlägt, sorgt das VISUS Applikationsteam mit lebensnahen Übersetzungen des Handbuchs für eine zielgruppengenaue Produktschulung. Beim Advanced Client von JiveX 4.5 konzentrieren sich die Dolmetscher dabei nicht nur auf die reine Funktionalität des Systems, sondern beleuchten auch die Prozesse innerhalb der kompletten Arbeitsabläufe.

„Das Volumenrendering-Modul, also die Möglichkeit der dreidimensionalen Darstellung und Bearbeitung von Schichtbildern, erfordert beispielsweise spezielle Grafikkarten, eine gewisse RAM-Speicherkapazität und ein 64-Bit-Betriebssystem. Und natürlich müssen auch die Dünnschichten im PACS zur Verfügung stehen – was wiederum mit der Frage nach deren Archivierung verbunden ist. Um die Potenziale der neuen Funktionalität voll auszuschöpfen, müssen also zunächst einmal die Voraussetzungen überprüft und gegebenenfalls angepasst werden“, so Nicole Zimmermann, die gemeinsam mit ihren Kollegen Elke Zuhmann und Paul Willer die Applikationsschulungen durchführt.

Ansonsten können sich erfahrene JiveX Anwender auch bei der neuen Produktversion auf die bewährte intuitive Benutzeroberfläche verlassen, die sich von der des Diagnostic Clients nicht unterscheidet. Einer der Vorteile der neuen Version, die tiefe Integration der Funktionalitäten, führt sogar dazu, dass der Anwender altbekannte Maus- und Tastenkombinationen

auf die neuen Features übertragen kann: „Punktsynchronisation, Cutline oder Fensterwerteneinstellung beispielsweise sind identisch, unabhängig davon, ob sich der Benutzer im 2D- oder 3D-Stapel befindet. Die Bildregistrierung, die einen Angleich des Koordinatensystems einer aktuellen Schnittbilduntersuchung mit einer Voruntersuchung durchführt, ermöglicht die Punktsynchronisation und die Darstellung der Cutline, die normalerweise nur innerhalb einer Untersuchung zur Verfügung stehen, auch untersuchungsübergreifend. Auch diese Funktion ist sehr intuitiv und muss nicht aufwendig erarbeitet werden“, erklärt Elke Zuhmann die Anwenderfreundlichkeit des Systems.

Aus der Praxis für die Praxis

Wenn alles so einfach ist: wozu dann überhaupt ein Applikationsteam? Nicole Zimmermann: „Die Anwendungen sind zum großen Teil auch deshalb so komfortabel, weil unser Team bereits in die Entwicklungsphase eingebunden wird. Wir beraten die Entwickler beispielsweise dahingehend, ob eine Funktion überhaupt von praktischer Relevanz und von den Anwendern gefragt ist. So lassen sich missverständliche Faktoren schon während der Entstehung beseitigen. Andererseits prüfen wir das Produkt auf Herz und Nieren. Verstehen wir eine Funktion nicht oder ist die Darstellung irreführend, wenden wir uns an die Entwicklungsabteilung und tauschen uns mit ihr aus.“

Ob die Ideen der Entwickler bei den Nutzern ankommen und von ihnen verstanden werden, zeigt sich auch auf Messen und Kongressen, auf denen vorläufige Versionen und Prototypen vom Applikationsteam vorgestellt werden. Rückfragen, Anregungen und Wünsche werden so auf direktem Weg in die weitere Entwicklung einbezogen. Ist ein Produkt dann final konzipiert, beginnt die eigentliche Arbeit: das Übertragen der Funktionsbeschreibungen in Schulungsun-



Studienmanage
 Volumenrendern
 DICOM Client
Cutline
 JiveX
 Punkts
 Vessel Analysis
 Demonstration Client
 Server Sync Manager
 Web 2 Client
 Cursor-Synchronisation

Nicole Zimmermann (l.) und
Elke Zuhmann (r.)



terlagen, die zur Schulung der Kollegen aus Support und Projektmanagement und der Mitarbeiter der Partnerunternehmen genutzt werden. Somit sind alle vorbereitet und die neuen Funktionen können dann zum Kunden gelangen.

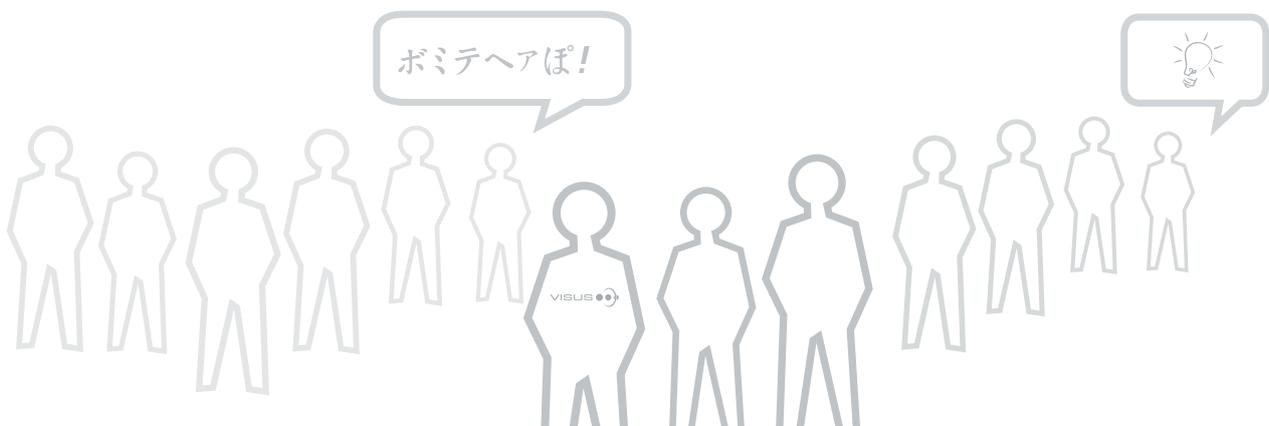
Die passende Schulung für jeden Anwender

„Eine Herausforderung bei der Schulung der Kunden vor Ort ist, jeden Anwender bei seinem Kenntnis- und Wissensstand abzuholen und die Einweisung darauf aufzubauen. Teilweise kennen die Nutzer unser System bereits, teilweise – wenn auch immer seltener – hat eine Einrichtung gerade von analog auf digital umgestellt. Entsprechend kann ich sehr schnell in die Tiefen von JiveX einsteigen oder muss nicht erst den Einsatz der Maus erläutern“, berichtet Paul Willer von seinen Erfahrungen vor Ort. Auch spielt es eine Rolle, ob die MTRA, der Assistenzarzt oder der Chefarzt geschult wird, denn alle haben aus ihrer täglichen Routine heraus recht unterschiedliche Anforderungen an das PACS.

Um all diese Anforderungen bedienen zu können, legt VISUS großen Wert auf den Einsatz erfahrener Spezialisten bei den Anwenderschulungen: Das komplette Applikationsteam besteht aus medizinisch-technischen Radiologie-Assistentinnen und -Assistenten, die über langjährige Erfahrung in radiologischen Praxen und Krankenhausabteilungen

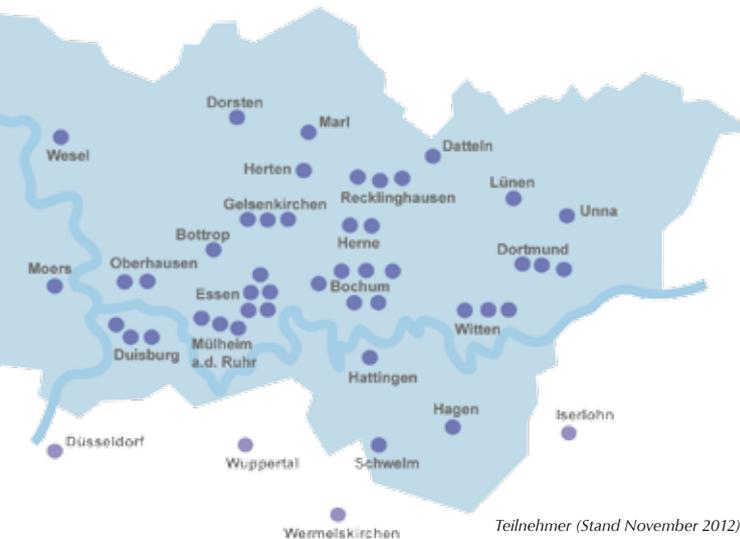
verfügen. Nur so ist ein Austausch auf Augenhöhe mit den Kunden garantiert. Wichtig für die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit dem Kunden ist dem Team um Nicole Zimmermann auch eine gewisse Kontinuität: „Den Wechsel eines Ansprechpartners in der Betreuung eines Kunden innerhalb der Applikationsabteilung versuchen wir zu vermeiden. Bei Fragen oder Problemen ist es entscheidend, über die Voraussetzungen und Strukturen vor Ort Bescheid zu wissen, damit der Kunde diese nicht immer wieder erläutern muss.“

Beständigkeit ist auch das Stichwort bei der weiteren Betreuung nach der Ersts Schulung: Neben der Echtbetriebsbegleitung findet vier bis sechs Wochen nach der ersten Produkteinweisung immer ein Follow-up-Termin statt. Das VISUS Applikationsteam nimmt auch gerne Updates, die nicht unbedingt mit neuen Funktionen verbunden sind, als Anlass für einen Besuch beim Kunden. „Manchmal stellen wir dann fest, dass Kunden, die schon sehr lange mit unserem System arbeiten, zwar die Funktionalität nutzen – allerdings auf Umwegen. Kleine Tipps und Tricks, die in Vergessenheit geraten sind, können wir dann wieder auffrischen und so dafür sorgen, dass der Workflow noch reibungsloser wird“, schließt Nicole Zimmermann.



Anerkennung für Teleradiologieverbund Ruhr Ministerin Barbara Steffens startet den Regelbetrieb

Jetzt ist es amtlich: Rund zwei Jahre nachdem Prof. Lothar Heuser auf dem RadiologieKongressRuhr 2010 den Startschuss für die Pilotphase des Teleradiologieverbunds Ruhr (TVR) gab, wurde der Erfolg des regionalen Projekts nun auch von der Politik anerkannt. Bei einer Auftaktveranstaltung am 16. Oktober 2012 im Universitätsklinikum Knappschaftskrankenhaus Bochum führte Nordrhein-Westfalens Ministerin für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter, Barbara Steffens, den TVR in den Regelbetrieb.



Teleradiologieverbund Ruhr

Der Teleradiologieverbund Ruhr entstand aus einer Initiative der Gesundheitswirtschaft an der Ruhr und unter der Schirmherrschaft von Prof. Dr. Lothar Heuser, Direktor des Instituts für diagnostische und interventionelle Radiologie, Neuroradiologie und Nuklearmedizin am Knappschaftskrankenhaus in Bochum-Langendreer. Unter Federführung von MedEcon Ruhr, der Beteiligung zahlreicher regionaler Institutionen und durch das stetig steigende Interesse der Ärzte und IT-Verantwortlichen in Kliniken und Praxen, wuchs in kurzer Zeit ein lebendiges Netzwerk. In diesem werden heute telekonsiliarische Leistungen ausgetauscht, verlegungsbegleitende Bilder übermittelt und abteilungsübergreifend diagnostische Informationen transferiert – alles herstellerneutral und per Knopfdruck.

Teleradiologieverbund **Ruhr**

Tatsächlich hat sich der Verbund, dessen Startschuss auf dem RadiologieKongressRuhr 2010 fiel, etabliert – aktuell werden fast 200 Verbindungen zwischen den 50 Teilnehmern aktiv genutzt. Auch die Möglichkeiten der abteilungsübergreifenden Kommunikation, beispielsweise zwischen Radiologie, Neurologie, Unfallchirurgie und Kardiologie werden immer häufiger ausgeschöpft, beispielsweise von dem Universitätsklinikum Essen und dem Knappschaftskrankenhaus Bochum-Langendreer. Radiologische Praxen nutzen das Netzwerk hingegen in erster Linie, um Bilder an weiterbehandelnde Kliniken zu übermitteln.

Im TVR geschieht dies barrierefrei und herstellerneutral auf Basis der anerkannten DICOM E-Mail Standardempfehlung: „Gerade die Möglichkeit, aus der bestehenden Infrastruktur heraus kommunizieren zu können und sich nicht an einen neuen Hersteller binden zu müssen, hat die Verantwortlichen in den Kliniken und Praxen überzeugt“, so Marcus Kremers, Geschäftsführer der MedEcon Telemedizin GmbH. „Die Anbindung neuer Teilnehmer funktioniert ebenso reibungslos, wie der gesamte Routinebetrieb im Verbund.“ Verantwortlich dafür ist die Firma VISUS, technischer Partner der Me-

dEcon Telemedizin GmbH. „Der gute Service von VISUS hat nicht nur bei den Anwendern seine Anerkennung gefunden, auch die Zusammenarbeit mit uns ist professionell und vor allem kundenorientiert ausgerichtet“, so Kremers.

Entsprechend befindet sich der TVR weiter auf Expansionskurs: Aktuell wurde das Modell in Ostwestfalen, im Sauerland und im Münsterland auf Veranstaltungen vorgestellt und auch Einrichtungen im Rheinland sind an einer Netzwerkstruktur wie der des TVR interessiert. „Wir gehen davon aus, dass die Teilnehmerzahl bis Ende kommenden Jahres auf etwa 100 steigen wird,“, freut sich Marcus Kremers.

Doch nicht nur geographisch, auch inhaltlich entwickelt sich das Netzwerk weiter. Mit Unterstützung des Landes NRW und der Europäischen Union erweitert das Projekt TeBiKom. Ruhr, das die Ministerin im Beisein von Bochums Oberbürgermeisterin Ottilie Scholz ebenfalls während der Auftaktveranstaltung offiziell ins Leben rief, die Anwendungsszenarien der Telemedizin auf weitere klinische Bereiche.

VIEW

VIEW Report

TeBiKom.Ruhr

Im Rahmen des TeBiKom.Ruhr Projektes des Landes Nordrhein-Westfalen werden weitere spezifische Anwendungsszenarien, zum Beispiel für Schlaganfallverbände, die Schwerverletztenversorgung oder die Kardiologie, auf Basis der bestehenden Plattform des Teleradiologieverbundes Ruhr entwickelt und umgesetzt. Dabei steht auch die enge Kooperation mit anderen Entwicklungen im Fokus, damit die Lösungen und Anwendungen beispielsweise mit der elektronischen Fallakte (EFA) kompatibel sind. Für die Firma VISUS ist dabei die Implementierung und Weiterentwicklung bestehender Standards von fundamentaler Bedeutung, um nachhaltige Ergebnisse zu schaffen.

MEDECONRUHR*Ministerin Barbara Steffens*

Weitere Informationen:
www.medecon-telemedizin.de/film





Die EFA als mögliche Lösung für sektorübergreifende Versorgungsprozesse

Heute werden elektronisch vorliegende Diagnostik- und Therapieinformationen nur sehr unvollständig zwischen Krankenhäusern und Arztpraxen ausgetauscht. Die Versorgungsqualität lässt sich aber ohne eine verbesserte Kommunikation nicht steigern. Vielmehr bildet die sektorübergreifende Nutzung von Behandlungsinformationen die Voraussetzung für eine reibungslose Patientenübergabe, die Steuerung der Vor- und Nachsorgeleistung, eine bessere Abstimmung der Medikation sowie die Vermeidung unnötiger Doppeluntersuchungen.

Durch neue Versorgungskonzepte ändern sich zunehmend die Prozesse in der Patientenbehandlung. Die Bildung von Kompetenzzentren sowie indikations- oder populationsbezogene Versorgungsmodelle erfordern einen einfachen Austausch von Daten in alle Richtungen. Die elektronische Fallakte (EFA) bietet dazu nach Überzeugung von Volker Lowitsch die Möglichkeit. „Sie gewährt den Nutzern eine gesicherte, zweckgebundene Sicht auf Patienteninformationen, wobei die Primärdaten in den Systemen der jeweiligen Leistungserbringer verbleiben“, erläutert der Geschäftsbereichsleiter Informationstechnologie am Universitätsklinikum Aachen und 1. Vorsitzender des EFA-Vereins.

Diese dezentrale Datenhaltung und die Nutzung bestehender IT-Infrastrukturen unterscheidet die EFA von elektronischen Patientenakten. Darüber hinaus arbeiten alle Partner eigenständig in ihren Systemen, eine Datenintegration ist über Providergrenzen hinweg möglich.

Dass es sich bei der EFA nicht um ein theoretisches Konstrukt handelt, macht Lowitsch deutlich: „Der EFA-Standard ist bereits seit vier Jahren anwendungsreif, die Spezifikationen sind lizenzfrei nutzbar. Erste Pilotprojekte setzen sie mit der Sicherheitsarchitektur um.“ Und die Vorteile der Lösung liegen für den Vereinsvorsitzenden auf der Hand: „Die EFA unterstützt Kooperationen zwischen behandelnden Ärzten im ambulanten, stationären und Reha-Bereich. Damit ist sie ein wichtiger Faktor im Einweisungs- und Entlassmanagement. Zudem erfüllt sie heutige und künftige Herausforderungen im Gesundheitswesen. Denn die stärkere sektorübergreifende Zusammenarbeit ist aus medizinischer wie wirtschaft-

licher Sicht ein Gebot der Stunde.“ Die Lösung sichert den Beteiligten bei Bedarf den Zugriff auf alle benötigten Dokumente und gewährt einen vollständigen Überblick über den Behandlungsverlauf – und das alles auf Basis gängiger Standards und gemäß eines geprüften Datenschutzkonzepts.

Die EFA wächst und gedeiht

Die vollständige Implementierung aller EFA-Services in das Krankenhaus-Informationssystem (KIS) oder in das Arzt-Informationssystem (AIS) zieht einen sehr hohen Entwicklungsaufwand nach sich. Deshalb sind die EFA-Services als differenziertes Lösungsangebot für die Industrie in EFA-Komponenten gebündelt.

Die Einstiegslösung „EFA in a box“ besteht aus dem Konnektor als Verbindung vom Praxissystem des Arztes und der Box selbst, an die sich Krankenhaus-Informationssysteme mittels EFA-Stecker anbinden können. Der Stecker gewährleistet eine tiefe Integration des KIS mit der EFA, mit der Box-Lösung kann das Informationssystem ohne Softwareeingriff an die Fallakte angebunden werden. In jedem Fall sind das Anlegen einer Fallakte sowie der geschützte, nahtlose Austausch von Dokumenten mit der EFA möglich. Die Interoperabilitäts- und Qualitätsgarantie gewährleistet das EFA-Konformitätssiegel. So ist mit der EFA eine sichere, zuverlässige und anbieterneutrale Kommunikationsplattform für alle Akteure im Gesundheitswesen entstanden.

Im Rahmen der diesjährigen Entscheiderfabrik wird eine Lösung für die mobile elektronische Fallakte erprobt, sodass auch mit iPhone und iPad am Behandlungspunkt schnell auf



die relevanten Patientendaten zugegriffen werden kann. Die speziellen Apps für das mobile Arbeiten sollen sich durch eine einfache Bedienung und eine reduzierte Komplexität auszeichnen.

Die Botschaft ist deutlich, wie Lowitsch herausstellt: „Die EFA lebt. Sie wird aktiv weiterentwickelt, sodass auch die nächsten Jahre spannend bleiben.“

Der EFA-Verein als Sprachrohr und Triebfeder

Der Verein Elektronische Fallakte ist eine Interessengemeinschaft aus renommierten privaten Klinikketten, Universitätskliniken, kommunalen Krankenhäusern, Ärztenetzen sowie den wesentlichen Verbänden des stationären und niedergelassenen Sektors. Der Verein vertritt etwa 30 Prozent aller Klinikbetten durch direkte Mitgliedschaften. Er möchte die EFA als einheitlichen Kommunikationsstandard für die datenschutzgerechte Arzt-Arzt-Kommunikation über Einrichtungs- und Sektorengrenzen hinweg etablieren. „Dafür sollen flächendeckend EFA-Kommunikationsplattformen installiert und medizinische Leistungserbringer mit entsprechenden Zugängen ausgestattet werden. Parallel gilt es, auch die IT-Lösungen der Anbieter im Umfeld der Gesundheitseinrichtungen serienmäßig mit EFA-Schnittstellen auszustatten“, so Lowitsch. Letztlich sieht sich der Verein aber

auch als Meinungsbildner, der Interessen bündelt, um verschiedene übergreifende Themen wie beispielsweise die Tumordokumentation, das Identitäts- und Zugriffsmanagement oder die Medikationsunterstützung voranzutreiben.

Die Healthcare IT Solutions als EFA-Provider ist eine 100-prozentige Tochtergesellschaft des Universitätsklinikums Aachen. „Wir sehen in der künftigen Telematikinfrastruktur des deutschen Gesundheitswesens große Chancen und wollen diese intensiv nutzen. Dazu bedarf es der Entwicklung von Mehrwertdienstleistungen zur Integration in die Infrastruktur“, beschreibt Lowitsch die Herausforderungen, denen er sich gegenüber sieht. „Dabei konzentrieren wir uns auf die unserer Meinung nach relevanten Themen ‚elektronische Fall- und Patientenakte‘, ‚intersektorale Kommunikation‘ sowie ‚neue Versorgungsformen‘.“

Zur Projektumsetzung beinhaltet die EFA bereits heute zahlreiche Applikationselemente. So können intersektorale EFA aufgebaut werden, die Lösung ermöglicht zudem Telekonsile und Tumorkonferenzen. Auf Basis der gemeinschaftlichen Plattform können auch Termine gebucht, Dokumente verwaltet, DICOM-Bilder betrachtet und Medikationen validiert werden. Im nächsten Schritt sind Webkonferenzen und Desktop Sharing geplant.

Ralf Buchholz

NEWS

Bundesverband Gesundheits-IT – bvitg e. V. und der Verein Elektronische FallAkte e. V. erarbeiten Konzept „EFA on top of IHE“

Die im Frühjahr 2012 vom bvitg e. V. und dem Verein Elektronische FallAkte e. V. gegründete Arbeitsgruppe „EFA on top of IHE“ hat bei der Entwicklung einer an die deutschen Rahmenbedingungen angepassten Spezifikation für eine arztgeführte Fallakte erste Ergebnisse veröffentlicht.

In einem Workshop am 3. und 4. September 2012 in Bochum wurden von Experten beider Gruppen gemeinsame Machbarkeitskonzepte erarbeitet, die im nächsten Schritt spezifiziert werden und in das „IHE-Cookbook“, das IHE-Profil sowie die EFA-Spezifikation einfließen sollen. Behandelt wurden die Punkte „Harmonisierung der Informationsmodelle“, „Verwaltung von Patientenidentifikati-

onen“, „Abbildung von Patientenzustimmungen“ und „Vernetzung von Fallakten-Providern“.

Ziel der Arbeitsgruppe „EFA on top of IHE“ ist es, bis zum Frühjahr 2013 eine auf IHE basierende Version der elektronischen Fallakte (Version EFA2.0) zu erarbeiten und vorzustellen. Wesentliche Leitlinie der gemeinsamen Fallaktenentwicklung, die die zweckgebundene Kommunikation von Behandlern in intersektoralen Versorgungsprozessen unterstützen soll, ist ihre internationale Ausrichtung. Das bereits in verschiedenen regionalen Gesundheitsnetzen bewährte und mit den Landesdatenschützern abgestimmte Konzept der elektronischen Fallakte wird somit „on top of IHE“ aufgesetzt.

Quelle: Pressemitteilung des bvitg vom 12. September 2012





Klinikum Remscheid

Standardisierung als Voraussetzung einer zukunftsfähigen IT-Infrastruktur

Die Sana Kliniken AG hat sich seit ihrer Gründung im Jahr 1976 zu einer der führenden privaten Klinikgruppen in Deutschland entwickelt. Sie vereint insgesamt 43 Kliniken und zwölf Pflegeheime unter ihrem Dach. Weitere zehn Krankenhäuser führt sie in Managementverantwortung. Jährlich werden in den Häusern 1,47 Millionen Patienten versorgt und ein Umsatz von 1,63 Milliarden Euro erwirtschaftet. Das Unternehmen beschäftigt deutschlandweit 23.600 Mitarbeiter.

Allein in den vergangenen sechs Jahren hat Sana neun kommunale, freigemeinnützige und private Kliniken übernommen. Alle Projekte waren gekennzeichnet durch ein hohes Risiko und eine hohe Komplexität. Besonders der IT-Integration kommt dabei eine wichtige Rolle zu. „Sie ist kritisch für die Geschäftsabläufe. Eine große Anzahl von Unternehmenszusammenschlüssen scheitert an Problemen in der Post-Merger-Integration. Im Prinzip geht alles, aber ohne die IT geht nichts“, stellt Heinz Koopmann-Horn heraus. Da keine Fusion wie die andere ist und jede einzelne unterschiedliche Herausforderungen bietet, werden die IT-Integrationsprojekte jeweils maßgeschneidert. „Wir können keine Konzepte von der Stange umsetzen, sondern müssen bei jeder Integration eine individuelle Roadmap erstellen. Nichtsdestotrotz fließen die Erfahrungen der Vergangenheit – was ist gut verlaufen, was weniger optimal – stets in aktuelle Projekte ein“, so der Regional Manager Region West bei der Sana IT Services.

Zentrale Langzeitarchivierung in Nordrhein-Westfalen

Die IT steht auch im Zentrum eines aktuellen Projekts der Sana. Im Klinikum Remscheid wird eine zentrale Langzeitarchivierung für die Kliniken Remscheid und Duisburg sowie die beiden Düsseldorfer Standorte in Benrath und Gerresheim aufgebaut. Die vier Krankenhäuser verfügen zusammen über 2.070 Betten und stellen ein leistungsstarkes Gesundheitszentrum für Nordrhein-Westfalen dar.

„In Remscheid bauen wir ein multimodales Langzeitarchiv auf. Neben Patientenakten verwahrt es auch die Bilddaten der angeschlossenen Häuser“, erläutert Koopmann-Horn. Dazu gehören dann nicht nur die Aufnahmen, die die Häuser selbst für ihre Patienten erstellen. Auch Fremdaufnahmen, die in der Regel mit CD-ROM in die Häuser kommen und im Behandlungskontext importiert werden, müssen archiviert werden. Hinzu kommen noch die Aufnahmen von Kooperationspartnern. Beispielsweise arbeitet das Klinikum Remscheid mit einem Medizinischen Versorgungszentrum (MVZ) zusammen, das ebenfalls Bilddaten an das Langzeitarchiv sendet.

Der Aufbau der Lösung stellt große Anforderungen an die IT-Infrastruktur. Da heute keine verlässlichen Prognosen über das weitere Wachstum der Sana-Gruppe zum einen und das Bilddatenaufkommen zum anderen abgegeben werden können, ist das Datenwachstum langfristig schwer kalkulierbar. So müssen zukünftige Anforderungen an die Langzeitspeicherung antizipiert und so weit möglich umgesetzt werden. „Das bedeutet, dass Plattformen und eingesetzte Lösungen quantitativ und qualitativ maximal skalierbar sein müssen“, so der IT-Manager. Diese Basis ermöglicht die Integration neuer Standorte nach dem Best-Practice-Ansatz. „Aus Erfahrung greifen wir eher auf modulare Angebote zurück, als die große Gesamtlösung stricken zu wollen.“



Heinz Koopmann-Horn
Regional Manager Region West, Sana IT Services

Bei der Umsetzung derartiger IT-Projekte verfolgt die Sana IT Services kein Dogma, sondern handelt auch hier nach individueller Abwägung. „Wir entscheiden von Fall zu Fall, ob eine lokale, regionale oder zentrale Lösung am vorteilhaftesten ist“, erläutert der Regionalmanager. Bei der Betrachtung stehen sowohl wirtschaftliche als auch prozessuale Aspekte im Vordergrund. „Zentralisierung ist kein Allheilmittel“, so die Überzeugung von Koopmann-Horn. Fällt die Entscheidung dann für einen lokalen oder regionalen Ansatz, muss in der Umsetzung immer auch die Übertragbarkeit auf andere Projekte gewährleistet sein.

Erfolgsfaktoren identifiziert

Maßgeblich für die Umsetzung eines IT-Projekts ist die Betrachtung der Wirtschaftlichkeit zum Entscheidungszeitpunkt. Bei der Planung müssen aber immer auch Handlungsoptionen offenbleiben. So sollte ein späteres Outsourcing oder eine Standortveränderung mit geringem Aufwand möglich sein.

Aus seiner langjährigen Erfahrung in der Realisierung von IT-Großprojekten weiß der Regional Manager der Sana IT Services eines: „Eine technologische Standardisierung ist die Grundvoraussetzung für einrichtungsübergreifende Betriebskonzepte.“ Die Vorteile einer standardisierten IT-Plattform sind vielfältig. Die Vereinheitlichung und Reproduzierbarkeit von Prozessen klang bereits an; so können Geld und Zeit gespart werden – direkt und indirekt durch einen geringeren Personaleinsatz. Beispielsweise müssen ähnliche Prozesse nur einmal abgebildet oder Formulare nur einmal erstellt werden. Auch die Zusammenarbeit mit Projektpartnern wird maßgeblich erleichtert. Intern nehmen Vergleichbarkeit und Transparenz von Prozessen merklich zu.

Beim Aufbau der zentralen Langzeitarchivierung im Klinikum Remscheid arbeitet Sana mit VISUS zusammen. „Wir haben

in dem Unternehmen bereits über Jahre einen verlässlichen Partner. Die Lösung JiveX hat bewiesen, dass Ärzte mit ihr auch unter Belastung zuverlässig und stabil arbeiten können“, bilanziert Koopmann-Horn zufrieden.

Ralf Buchholz



Klinikum Düsseldorf-Benrath



Klinikum Düsseldorf-Gerresheim

JiveX vernetzt Mauritius mit dem Rest der Welt Apollo Bramwell Hospital bietet Patientenversorgung auf höchstem Niveau

Vor Madagaskar, inmitten des Indischen Ozeans, findet sich nicht nur ein wahres landschaftliches Paradies, sondern auch eine der modernsten Gesundheitseinrichtungen der gesamten Region: Dem Apollo Bramwell Hospital (ABH) auf Mauritius ist es gelungen, sich innerhalb von nur drei Jahren als Exzellenzzentrum und als regionales Referenzzentrum zu etablieren. Mittlerweile versorgt das ABH nicht nur einheimische, sondern auch Patienten aus den sechs Nachbarstaaten und dem Rest der Welt.

„Die Idee, inmitten des Indischen Ozeans ein Krankenhaus dieser Dimension zu bauen, entstand vor knapp sechs Jahren, bereits drei Jahre später war sie Realität. Uns war von Beginn an klar, dass die Auswahl der Partner und der Ausstattung entscheidend für den Erfolg des Projekts sein würden. Denn diese müssen die Bedürfnisse der Patienten ebenso erfüllen wie die Anforderungen, die sich aus der geografischen Lage ergeben. Dazu zählen beispielsweise eine stabile Teleradiologie und entsprechend ein PACS, das diese unterstützt“, so Dr. Miodrag Todorovic, Herzchirurg und klinischer Berater für medizinische Dienste und Qualitätskontrolle am ABH.

Mit der Suche nach einem Partner für das Bildmanagement begann das Team in der letzten Bauphase des Hospitals, zahlreiche PACS-Anbieter aus der ganzen Welt wurden unter die Lupe genommen. Letztlich fiel die Entscheidung für die Lösung made in Germany, weil für Miodrag Todorovic zwei entscheidende Aspekte stimmten: die Qualität und der Preis. Darüber hinaus reizte den Herzchirurgen die Zusammenarbeit mit einem noch jungen Unternehmen, das seine technologische Innovationskraft jedoch bereits unter Beweis gestellt hat.

Dass diese Rechnung aufging, zeigte sich bereits kurz nach der Einführung von JiveX im Echtbetrieb: „Uns ging es nicht allein darum, die Bilder unseres Modalitätenparks – vom digitalen Röntgen über Mammographie und CT bis hin zum Ganzkörper-MRT – effizient in der Radiologie zu verwalten. Wichtig war eine breite Verfügbarkeit der Aufnahmen, beispielsweise im Herzkatheterlabor, im separaten Diagnosezentrum der Herz-Kreislauf-Abteilung – und auch über Klinikmauern hinweg“, so Dr. Todorovic, der von den Möglichkeiten der Heimarbeit und des schnellen Datenaustauschs mit niedergelassenen Kollegen über das PACS restlos überzeugt ist: „Ich kann Bilder an den Hausarzt der Patienten

weiterleiten, egal, wo er sich befindet – ob in Mauritius oder im Rest der Welt.“

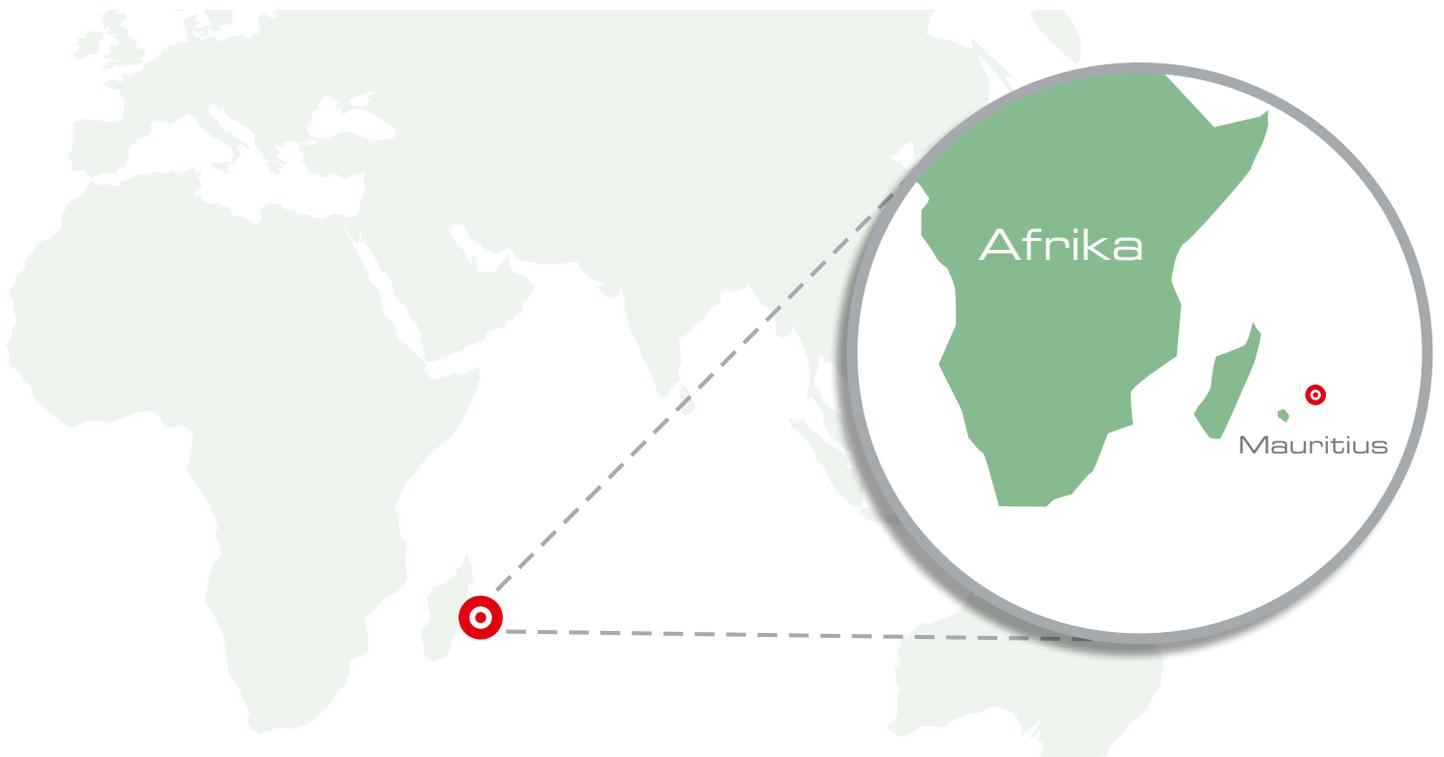
Voraussetzung für die Vernetzung der Klinik-, Hausarzt- und Heimarbeitsplätze war die tiefe Integration in das KIS sowie die Kopplung an das externe Telemedizinsystem des Hauses. Letztere ermöglicht es auch, schnell und zuverlässig Zweitmeinungen von Ärzten in den USA, Europa oder Indien einzuholen, die dann im Rahmen von Telekonferenzen besprochen werden. Durch die Anbindung an das KIS erfolgt ein Transfer der Bilddaten direkt in die digitale Patientenakte – eine weitere Vereinfachung der Arbeitsabläufe im ABH.

Auch aufgrund dieser Integration in die gesamte Krankenhauslandschaft ist die Akzeptanz seitens der Ärzte extrem hoch. „Hinzu kommt, dass das VISUS PACS schnell und zuverlässig ist, eine sehr gute Bildqualität liefert und Anfragen ans Archiv rasch ausführt. Alles in allem sind wir also rundum zufrieden mit dem System“, schließt Dr. Todorovic.



Das Apollo Bramwell Hospital (ABH) auf Mauritius

VIEW Report



Apollo Bramwell Hospital (ABH)

Das ABH ist eine 200-Betten-Einrichtung der Schwerpunktversorgung. Es bietet seinen in- und ausländischen Patienten Diagnose und Behandlung auf internationalem Niveau – vorwiegend in Kombination mit einem Einzelzimmeraufenthalt. Eines der frühen Ziele der Einrichtung war es, die Zertifizierung der Joint Commission International (JCI) zu erlangen – was schließlich auch gelungen ist. Das Krankenhaus umfasst Abteilungen für Herz- und Thoraxchirurgie, Orthopädie, Neurochirurgie, Nephrologie und Transplantationsmedizin, Pädiatrie und Geburtshilfe. Angeboten werden auch Stammzellentherapie und In-vitro-Fertilisation. 2011 wurden insgesamt 25.000 Patienten stationär behandelt, von denen etwa zehn Prozent aus dem Ausland kamen – sowohl aus den Nachbarstaaten von Mauritius als auch aus Großbritannien, Frankreich und anderen Ländern.

Mauritius hat sich zum Ziel gesetzt, die höchsten Standards in der Patientenversorgung zu erfüllen und ein Exzellenzzentrum in der Medizin zu werden. Die Insel ist darüber hinaus ein attraktiver Standort für hoch ausgebildete Akademiker, für Investoren und für internationale Kunden.



Vernetzt, vereinfacht, verbessert radprax MVZ GmbH optimiert Datenmanagement

Als JiveX in der radprax Gruppe pünktlich am 1. Juli 2011 den Betrieb aufnahm, war die erste Herausforderung bereits gemeistert: Über 70 TB Altdaten befanden sich vollständig und fehlerfrei im neuen System. Der erfolgreichen Migration folgte eine nahtlose Produkteinführung an elf der 15 Standorte, die zum Jahreswechsel 2011/2012 auf die Multi-Site-PACS-Lösung umgestellt wurden. Jetzt heißt es für Dr. Heiner Steffens, Geschäftsführer der radprax MVZ GmbH, und Dr. Alexander Klemm, IT-Projektleiter PACS, erst einmal: Durchatmen! Denn die ambitionierten Ziele hinsichtlich der Vernetzung von Standorten und Kooperationspartnern sind erreicht.

Der Weg zu diesem Ziel war aufgrund der vielfältigen Aktivitäten und der breiten Verflechtung der radprax MVZ GmbH mit Hauptsitz an der Bergstraße in Wuppertal alles andere als trivial. Neben den Standorten in Solingen, Düsseldorf, Münster, Hilden, Wuppertal-Elberfeld und Wuppertal Barmen übernimmt die Gruppe auch den radiologischen Service des Josef-Krankenhauses, der St. Anna-Klinik und des Petrus-Krankenhauses in Wuppertal. Zunächst an diesen, insgesamt elf Standorten sollten das Bildmanagement vereinheitlicht und die Archivierung zentralisiert werden. Im täglichen Ablauf kommen nun noch die Daten von Telekonsilen hinzu, die radprax für insgesamt vier Kliniken erstellt. Derzeit noch nicht berücksichtigt sind die vier Praxen in Arnsberg, deren Anbindung jedoch das nächste To-do auf der Liste ist.

Ein Konstrukt wie dieses fordert von einem PACS in erster Linie zwei entscheidende Merkmale: zum einen die schnelle und garantierte Verfügbarkeit der Daten an allen Standorten und zu jeder Zeit bei gleichzeitig zentraler Archivierung. Zum anderen ein enorm hohes Maß an Datensicherheit und damit einhergehend eine sehr ausgeklügelte, aber einfach zu handhabende Mandantenfähigkeit.

Individuell bis unkonventionell

„Ein weiterer Wunsch unsererseits ist es, die bestehenden Kosten für die Nutzung der leistungsstarken Datenleitungen innerhalb des Verbunds drastisch zu reduzieren. Darum war es ein zusätzliches Kriterium, dass die Vernetzung auf der Basis einfacher Standardleitungen funktioniert – zumindest an den peripheren Standorten. Und weil wir bei der Ablösung unseres bestehenden PACS auf Nummer sicher gehen wollten, haben wir die Unternehmen in der engeren Auswahl um einen Niederbandtest gebeten. Zugegeben, ein eher unkonventionelles Vorgehen“, beschreibt Heiner Steffens die Anforderungen, die mit der PACS-Ausschreibung verbunden waren.

Heute verfügen alle Standorte über einen eigenen Server, auf dem die akquirierten Daten vorgehalten werden, die Übertragung auf den Haupt- und Archivserver findet nachts statt.



Dr. Heiner Steffens, Geschäftsführer der radprax MVZ GmbH

Während der Übertragung werden die Daten dann zusätzlich komprimiert. „Auf diese Art und Weise nutzen wir die Schwäche von A-DSL- oder V-DSL-Leitungen, die zwar einen hohen Download, jedoch nur einen geringen Upload zulassen. Der Abruf der Daten von unserem Hauptserver ist von der niedrigen Bandbreite also gar nicht betroffen und beim nächtlichen Upload spielt die Geschwindigkeit keine Rolle. Unser Zentralserver an der Bergstraße läuft mit einer 155-MBit-Leitung und garantiert so die Verfügbarkeit der Daten an den Standorten“, erklärt Alexander Klemm das Vorgehen.

Ein System für alle und alles

Doch nicht nur beim Niederbandtest, auch beim Rest des individuellen Projekts konnte VISUS mit seinem JiveX Multi-Site-PACS letztlich überzeugen. Ausschlaggebend dafür war die gute Interoperabilität des Systems, die eine tiefe Integration anderer und in andere Lösungen erlaubt. Die enge Verknüpfung mit den Krankenhaus-Informationssystemen (KIS) ermöglicht die Übertragung der Patientenstammdaten via HL7-Schnittstelle in das radprax-RIS, wo diese über einen Master-Patient-Index konvertiert werden.

Das RIS des VISUS Partners iSoft harmonisiert nahtlos mit JiveX und übernimmt die Auftragsverwaltung. Im Anschluss



an die Untersuchung werden der Befund, die Abrechnungsdaten und die Informationen für den Bildaufruf zurück in das jeweilige KIS gespielt. Hier können die relevanten Bilder und der Befund direkt über einen Webviewer im KIS aufgerufen werden. „Der Befundaufwurf über den Webviewer ist überaus praktisch, da nur ein Fenster geöffnet werden muss. Die Ärzte arbeiten darum gern mit dem System, weil die Oberfläche fast identisch zu der an der Workstation ist. Diese Einfachheit hat dazu geführt, dass selbst die Orthopäden einen JiveX Client nutzen, in den die notwendige Planungssoftware integriert ist. Die Speicherung der orthopädischen Planungen findet ebenfalls über JiveX statt“, so Alexander Klemm.

Für den Radiologen Heiner Steffens spielte die Integration des externen 3D-Planungstools eine entscheidende Rolle: „Wir haben die PACS-Workstation-Welt getrennt, indem wir ein zusätzliches 3D-Tool für die Gefäßuntersuchungen und Rekonstruktionen einsetzen. Die Integration dieses Tools ist sehr gut gelungen: Daten, die ausschließlich im Zusammenhang mit der dreidimensionalen Bearbeitung stehen – beispielsweise die Dünnschichten –, fließen nun ebenfalls in das PACS, das diese aufgrund eines zusätzlichen Features gut handhaben kann. Angezeigt werden sie jedoch über JiveX – und zwar ganz einfach, indem man ein Häkchen auf der Oberfläche setzt. So greifen die Systeme während der Befundung optimal ineinander, was die tägliche Arbeit enorm erleichtert.“

Und noch ein weiteres Modul garantiert reibungslose Abläufe: Mit dem JiveX Multi-Server-Query-Werkzeug werden Bildanfragen über das RIS automatisch an alle angeschlossenen Server gestellt und auch beantwortet. Wird ein am Mittag erstellter Befund beispielsweise am frühen Nachmittag an einem anderen Standort benötigt, reicht die einmalige Anforderung über das RIS, um alle verfügbaren Server gleichzeitig abzurufen. Durch eine kontinuierliche Serversynchronisation über alle Standorte hinweg ist darüber hinaus dafür gesorgt, dass sowohl die aktuellen Patientendaten

als auch die individuellen Nutzerprofile zu jeder Zeit und an jedem Arbeitsplatz verfügbar sind.

Die Antwort auf die Frage, wer was sehen darf

Wie genügt man den hohen Anforderungen des Datenschutzes bei gleichzeitig minimalem administrativem Aufwand? Auch darauf fand VISUS die passende Antwort. Alexander Klemm: „Die Mandantenfähigkeit ist ja nicht allein eine Frage des PACS, sondern auch des RIS – und bestenfalls will man nur einmal und in einem System Freigaben erteilen. Diese Anforderung wurde durch eine HL7-Schnittstelle sehr elegant gelöst, sodass wir heute Freigaben und Widerrufe ganz bequem per Mausclick über das RIS steuern können.“

Ebenfalls optimiert wurde die Datenpflege, die vor der Installation zentral über die IT lief und zuweilen zu versehentlichen Datenlöschungen führte. Heute können Fehler direkt am Standort bereinigt werden und gelöscht werden nur solche Daten, die nicht für die Archivierung vorgesehen sind – und zwar automatisch. „Seit wir JiveX eingeführt haben, konnten viele, ehemals manuelle, Arbeiten standardisiert und automatisiert werden. Dadurch wurde die Arbeit nicht nur schneller und effizienter, sondern auch sicherer und somit patientenfreundlicher“, fasst Heiner Steffens abschließend zusammen.



Dr. Alexander Klemm, IT-Projektleiter PACS

Optimierte und rasche Patientenversorgung Albertinen Werk baut klinikweit digitales Bildmanagement auf

Nicht nur in den drei Krankenhäusern des Albertinen-Diakoniewerks in Hamburg steigen die Patientenzahlen stetig, verringern sich die Liegezeiten und erhöhen sich Röntgenleistungen pro Patient und pro Aufenthalt massiv. „Deshalb können wir in der klassischen Weise mit nur einem Originalbild nicht mehr arbeiten, da es eigentlich zeitgleich an drei, vier oder manchmal noch mehr Stellen benötigt wird“, erläutert Axel Röber, Leitender Arzt im Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie des Albertinen-Krankenhauses. Lösungen bietet ein digitales Bilddatenarchivierungs- und -kommunikationssystem.

Ein PACS ist aber auch aus anderen Gründen sinnvoll, wie Axel Pichol, Geschäftsbereichsleiter Informationstechnologie, ausführt: „Das Arbeiten wird effizienter. Wo früher hoch qualifizierte Mitarbeiter lange nach Bildern und Befunden gesucht haben, stehen sie mit einem entsprechenden IT-System auf Knopfdruck zur Verfügung. Einsparungen ergeben sich darüber hinaus rund um die Röntgenfilmentwicklung. Allein darüber kann sich ein PACS in einem Haus unserer Größe nach maximal fünf Jahren amortisieren. Und darin sind die Prozesskosten und Effekte durch Liegezeitverkürzungen noch nicht einmal mitgerechnet.“

Prozessunterstützung ist wesentliches Kriterium

Das Albertinen-Diakoniewerk begann im Jahr 2009 mit der PACS-Einführung. Da entstand in Zusammenarbeit mit einem externen Berater ein umfassendes, zweiteiliges Pflichtenheft. Das Funktionskonzept umfasste dabei die grundsätzlichen Anforderungen. „Grundvoraussetzungen waren eine hohe Stabilität und die Möglichkeit, wirklich alle Modalitäten, auch die außerhalb der Radiologie, anbinden zu können. Darüber hinaus musste das PACS schnell und universell sein“, fasst Torsten Kaltwasser, Stellvertretender Geschäftsbereichsleiter Informationstechnologie, zusammen. Wichtiger aber waren die prozessualen Anforderungen, die das PACS abdecken musste. Hierfür hat das Klinikum detaillierte Ablaufdiagramme der radiologischen Prozesse in allen drei Häusern erarbeitet.

Die eingegangenen Angebote der beschränkten Ausschreibung wurden nach vorher gewichteten Kriterien beurteilt. „Da kristallisierte sich dann schnell heraus, dass VISUS mit JiveX den Zuschlag erhalten wird. Das System überzeugt vor allem durch seine funktionale Vielfalt und die Integrationsmöglichkeiten von Bildgebern außerhalb der Radiologie“, erinnert sich Pichol.

Das System des Bochumer IT-Dienstleisters ist seit Januar 2011 im Albertinen-Diakoniewerk im Einsatz. „Von der Planung und Einführung haben die Ärzte gar nichts mitbekommen, da sie zu keiner Zeit irgendwelche Leistungseinbußen hinnehmen mussten. Da haben die IT, VISUS sowie ERGO als Zulieferer der Workstations und DICOM-fähigen Beamer gute Arbeit geleistet“, hebt Röber lobend hervor. Als Beispiel für die hohe Akzeptanz nennt er die Intensivstationen mit ihren gehobenen Anforderungen: „Gerade die Ärzte dort benötigen die Röntgenbilder sofort und mit einer extrem hohen Ausfallsicherheit. Sicher kann ein Ausfall des Krankenhaus-(KIS) oder Radiologie-Informationssystems (RIS) überbrückt werden, der eines PACS aber auf keinen Fall.“ Selbst während der lange andauernden Umbauphase hat VISUS durch Flexibilität und hohen Einsatz einen reibungslosen Betrieb sichergestellt.

Reibungslose Abläufe führen zu Rentabilität

JiveX ist über alle drei Standorte – Albertinen-Krankenhaus, Albertinen-Haus und Evangelisches Amalie Sieveking-Krankenhaus – ausgerollt. Neben der Radiologie sind bereits die Kardiologie, die Gastroenterologie und die Urologie angebunden. Die Bilder werden intern auf Basis der Webtechnologie verteilt, klinikübergreifend erfolgt der Datentransfer über Standleitungen.

Das komplexe, hochverfügbare Hardwarekonzept beinhaltet neben der IHE-konformen Prozessunterstützung auch ein hierarchisches Speicherkonzept. Das Zentralarchiv für alle Aufnahmen befindet sich im Albertinen-Krankenhaus. Zur Entlastung der Leitungen werden die Aufnahmen an allen drei Standorten vor Ort in einem Cache-Server für etwa zwei Wochen zwischenspeichert. „Dadurch gewährleisten wir zum einen die Arbeitsfähigkeit bei Unterbrechung der Verbindung, zum anderen eine Redundanz“, so Pichol.

Durch die tiefe Integration in das iMedOne-RIS von Tieto sind reibungslose Arbeitsabläufe in der Radiologie sicherge-



Der Haupteingang des Albertinen-Krankenhauses



stellt. Die von den Stationen im KIS angeforderten Untersuchungen werden nach der rechtfertigenden Indikation als DICOM-Worklist an die jeweiligen Arbeitsplätze geschickt. Unmittelbar nach der Untersuchung werden die Aufnahmen automatisch an das PACS gesandt und stehen allen Berechtigten zur Ansicht zur Verfügung. „So gibt es in der Patientenversorgung keine Verzögerung mehr. Bevor der Patient wieder auf der Station ist, hat sich der behandelnde Arzt bereits ein Bild über seinen Zustand gemacht“, erläutert Röber.

Unterstützt wird die schnelle Patientenversorgung auch durch eine zeitnahe Befundung. Alle Aufnahmen stehen zeitnah zur Verfügung, Voraufnahmen können auf Knopfdruck zugeladen werden. „Das war zu Zeiten konventioneller Röntgenbilder nicht zu machen. Die mussten erst aufwändig gesucht sowie hin- und hergetragen werden. Das hat irrsinnig viele personelle Ressourcen gebunden“, weiß der Radiologe. Künftig können auch die Daten der Kardiologie und Urologie einbezogen werden.

Nicht nur aus ökonomischer Sicht rentiert sich das PACS, auch die Qualität der Befundung ist weiter gestiegen. „Die Flut der Bilddaten aus modernen Untersuchungsmethoden ist ohne IT-Unterstützung nicht mehr effektiv zu beurteilen. Darüber hinaus können sie auf jedem beliebigen Befundmonitor befundet werden, was früher nur an einer speziellen Workstation möglich war. Viele Befunde erschließen sich eben erst dann, wenn man sich durch die einzelnen Schichten scrollen kann“, so Röber, „und nicht aus dem statischen Bild.“

Etablierung telemedizinischer Anwendungen

Auch die interdisziplinäre Kommunikation in den Krankenhäusern ist deutlich einfacher geworden. Wo sich Arzt und Radiologe früher vor einem Leuchtkasten mit den

Aufnahmen getroffen haben, rufen sie die Bilder nun an ihren Monitoren auf und besprechen sie telefonisch. „Das spart Zeit und verbessert die Patientenversorgung. Täglich zeigt sich, wie wichtig gerade diese Möglichkeit ist“, weiß der leitende Radiologe.

Zeitersparnis und Optimierung der Patientenversorgung: Das sind die wesentlichen Vorteile, die die Anwender in den Häusern des Albertinen-Diakoniewerks dem PACS zuschreiben. Unterstützt wird das künftig durch die Anbindung eines weiteren Krankenhauses, das in der Befundung unterstützt wird. Dieser teleradiologische Arbeitsplatz wird über eine gesicherte Datenleitung, einen VPN-Tunnel, angebunden.

Ein weiteres Projekt ist die Ausstattung neuer Demonstrationräume mit der Technik für Videokonferenzen. „Das benötigen wir für Tumorkonferenzen, an denen sowohl Ärzte aus dem Evangelischen Amalie Sieveking- und dem Albertinen-Krankenhaus als auch niedergelassene Onkologen teilnehmen“, so Pichol.



Evangelisches Amalie Sieveking-Krankenhaus

JiveX Integrated Imaging Klinikweit voll integriert

Die Bündelung des Bildmanagements einer kompletten klinischen Einrichtung ist nicht ganz trivial: Neben radiologischen (Bild-)Daten müssen Biosignale, Fotos und Videos eingebunden werden – egal, ob im DICOM- oder Non-DICOM-Format. Auch die dezentrale Verteilung nichtradiologischer Modalitäten über das gesamte Krankenhaus hinweg stellt eine besondere Herausforderung hinsichtlich Datenmanagement, Verfügbarkeit und Archivierung dar.

Ob Sonografie, EKG oder Wundheilung – für die Einbeziehung von Daten beispielsweise im Video-, PDF- oder JPEG-Format bedarf es einer einheitlichen Basis, über die rein radiologische PACS-Lösungen nicht verfügen. Mit JiveX Integrated Imaging (PACS-II) spannt VISUS den Bogen über das komplette Krankenhaus und ermöglicht die Anbindung aller Modalitäten in den klinikweiten Workflow. Bereits seit knapp zehn Jahren begleitet VISUS diesen Prozess der übergreifenden Bilddatenintegration auf der Grundlage eines konsequenten Einsatzes von DICOM-Standards sowie IHE-Profilen und blickt auf eine umfassende Erfahrung bei der Abbildung klinischer Arbeitsabläufe zurück.

Systemübergreifende Kommunikation aller Bilddaten

Ziel einer zentralen Bilddatenverwaltung ist in erster Linie eine Steigerung der Effizienz, die vorrangig durch die Steuerung und Optimierung von Arbeitsabläufen rund um die Befundung und die Bildverteilung erreicht werden kann. Hierzu bietet JiveX Integrated Imaging beispielsweise Workflow-Profile (Hanging Protokolle), mit denen der Befunder seine Untersuchungen automatisch an seine Bedürfnisse anpassen kann. Das spart bei einem standardisierten Workflow viel Zeit bei der Befundung und somit auch Geld.

Um klinikweit reibungslose Arbeitsabläufe zu ermöglichen, integriert sich JiveX Integrated Imaging darüber hinaus in die Prozesse von Spezialbefundungssystemen und natürlich in das Krankenhaus-Informationssystem (KIS). Dadurch stellt das System für sämtliche Abteilungen und Funktionsbereiche außerhalb der Radiologie eine klinikweite DICOM-Worklist zur Verfügung.

Einheitlicher Viewer für alle Bilddaten

Mit der Einbindung von JiveX Integrated Imaging wird das gesamte Bildmanagement einer Gesundheitseinrichtung abgedeckt. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Daten im DICOM-Format vorliegen oder nicht, denn die Lösung ist in

der Lage, sämtliche Daten unabhängig von der Bildquelle zu übernehmen und diese einheitlich im DICOM-Format zu speichern.

Durch die systemübergreifende Darstellung über einen einheitlichen Viewer aus dem KIS heraus wird das System zum zentralen Zugangspunkt für alle Bilddaten. Mit dem einheitlichen und ergonomisch bedienbaren Viewer lassen sich ebenso einfache wie sichere Portallösungen aufbauen.

Einfach beispielhaft: Prozessabbildung außerhalb der Radiologie

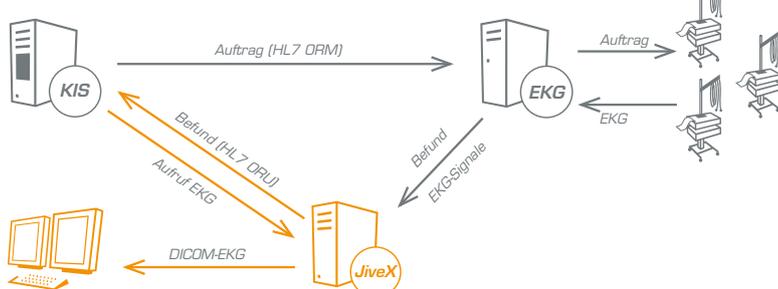
Ein Beispiel für das Zusammenspiel der relevanten Informationssysteme ist das Folgende: Eine Station ordnet im KIS den Auftrag für ein Ruhe-EKG an. Um nun eine standardkonforme Verarbeitung zu gewährleisten, wird der Auftrag als HL7-Order-Entry-(ORM-)Nachricht weitergegeben und JiveX erstellt mit seinem DICOM Worklist Broker die Arbeitsliste für das EKG-Gerät. Parallel kann der Auftrag im Leistungsstellen-Managementsystem, beispielsweise im KIS, terminiert werden.

Nach der Untersuchung wird die Leistung automatisch erfasst und die EKG-Daten werden als Biosignale an JiveX übergeben. Durch die Übernahme der Biosignale aus den EKG-Geräten ist es nun möglich, die bisher übliche papiergebundene Darstellung und Befundung der Herzströme digital auf einem Monitor abzubilden. Zur Befundung kann der Arzt die Ergebnisse mit dem einheitlichen Viewer aus dem KIS oder aus der elektronischen Patientenakte (ePA) aufrufen und ansehen.

Die Kopplung von Patient und Untersuchung wird über die eindeutige Auftragsnummer oder die Patientenummer gewährleistet. Da der JiveX Viewer alle Untersuchungen darstellt, kann während der Befundung direkt auf weitere, beliebige Informationen aus der Krankenakte – Sonographie, Endoskopie, CT und andere – zugegriffen werden. Bei der



EKG-Prozess im Krankenhaus: im Auftrag



Befundung oder Arztbriefschreibung kopiert der Arzt einfach die relevanten Bilder aus dem Viewer direkt in seinen Bericht. Durch eine entsprechende HL7-Benachrichtigung an das KIS bleibt der Zugriff auf die Untersuchung auch nach der Befundung aus der elektronischen Patientenakte heraus gewahrt. Die Integration von JiveX in den Auftragsprozess wurde unter anderem in folgenden Systemen realisiert: Agfa (Orbis), iSOFT(ClinicCentre), Meierhofer (MCC), Siemens (medico, ish-med), Systema (fd-klinika/highdent-plus) und Tieto (iMedOne).

Flexible Archivierung aller Bilddaten

JiveX Integrated Imaging bindet nicht nur Modalitäten und Bilddaten herstellerübergreifend ein, es sorgt auch für die zentrale Archivierung aller zuvor genannten Daten im DICOM-Format, das für zahlreiche Modalitäten und Formate definiert und ständig erweitert wird. So lassen sich auch Aufnahmen von Bildgebern wie der Spaltlampe, eines der wichtigsten Untersuchungsgeräte in der Augenheilkunde, in den klinikweiten Workflow einbinden.

Mit JiveX Integrated Imaging entfällt für das Krankenhaus die Sorge um die Speicherung und Wartung der Daten verschiedener Spezialsysteme an unterschiedlichen Orten – ein deutlicher Vorteil nicht nur in rechtlicher, sondern auch in organisatorischer und finanzieller Hinsicht. Das Archiv ist flexibel und passt sich den individuellen Kundenbedürfnissen an. Die Möglichkeiten der Datenspeicherung und -archivierung reichen von der Online-Speicherung in einem zentralen Rechenzentrum über Speichernetzwerklösungen (Storage Area Network, SAN) bis hin zu im Netzwerk freigegebenen Festplattensystemen (Network Attached Storage, NAS) oder direkt an den Server angeschlossenen Festplattensystemen (RAID, DAS). Selbstverständlich werden auch Offline-Archivierungslösungen auf DVDs, Blu-Ray-Discs oder Magnetbändern unterstützt. Wie auch immer die Lösung technisch umgesetzt ist: Für den Anwender sind diese durch die Statusmeldungen über den Archivierungszustand

jederzeit transparent. Durch den Abgleich mit der Auftragskommunikation aus dem führenden Informationssystem ist die Prozessqualität auf allen Ebenen des Bildkreislaufs sichergestellt.

Als eigenständiges Produkt bietet VISUS den JiveX Storage Service for PACS (SSP) zur Langzeitarchivierung an. Bei dieser Dienstleistung archiviert der Kunde seine Daten in einem externen Archiv, das von einem VISUS Dienstleistungspartner betrieben wird. Diese Form der Datenspeicherung stellt für den Anwender eine kostengünstige Lösung dar, da sich die Bezahlung nach der Nutzung richtet (Pay per Use). Eine langfristige Kapitalbindung entfällt somit und die Kosten sind planbar, da keine zusätzlichen Aufwendungen für Migration, Administration oder Wartung anfallen.

Ihre Vorteile

- ▶ **Anbindung aller Modalitäten außerhalb der Radiologie**
- ▶ **Alle Bilder, Videos und Befunde in einer Gesamtsicht, unabhängig von der Quelle**
- ▶ **Klinikweite Verfügbarkeit der Informationen durch Anbindung z.B. an ein klinisches Informationssystem**
- ▶ **Volle Verfügbarkeit/komplette Digitalisierung aller Bild-, Video-, PDF- und Biosignaldaten klinikweit**
- ▶ **Nur eine Schnittstelle zum KIS (-Viewer)**
- ▶ **Auf der sicheren Seite. JiveX Integrated Imaging ist als Medizinprodukt der Klasse IIb zertifiziert**
- ▶ **Reduzierung des Administrationsaufwands, der Arbeitsmittel sowie der Ressourcen und Schnittstellen**
- ▶ **Herstellerunabhängigkeit durch Überführung proprietärer Formate in den DICOM-Standard**
- ▶ **Konsolidierung verschiedener Archive (Langzeitarchivierung)**
- ▶ **Ein Archiv, ein Format (DICOM)**

JiveX Integrated Imaging *Integrative Bildmanagementlösungen*



- ▶ *Einheitliches Viewing*
- ▶ *Integration von NON DICOM Modalitäten*
- ▶ *Herstellerneutrale Archivierung*

Wir beraten Sie gerne!

Ihr VISUS-Vertriebsteam:
Telefon: 0234 - 936 93 - 400
E-Mail: sales@visus.com

