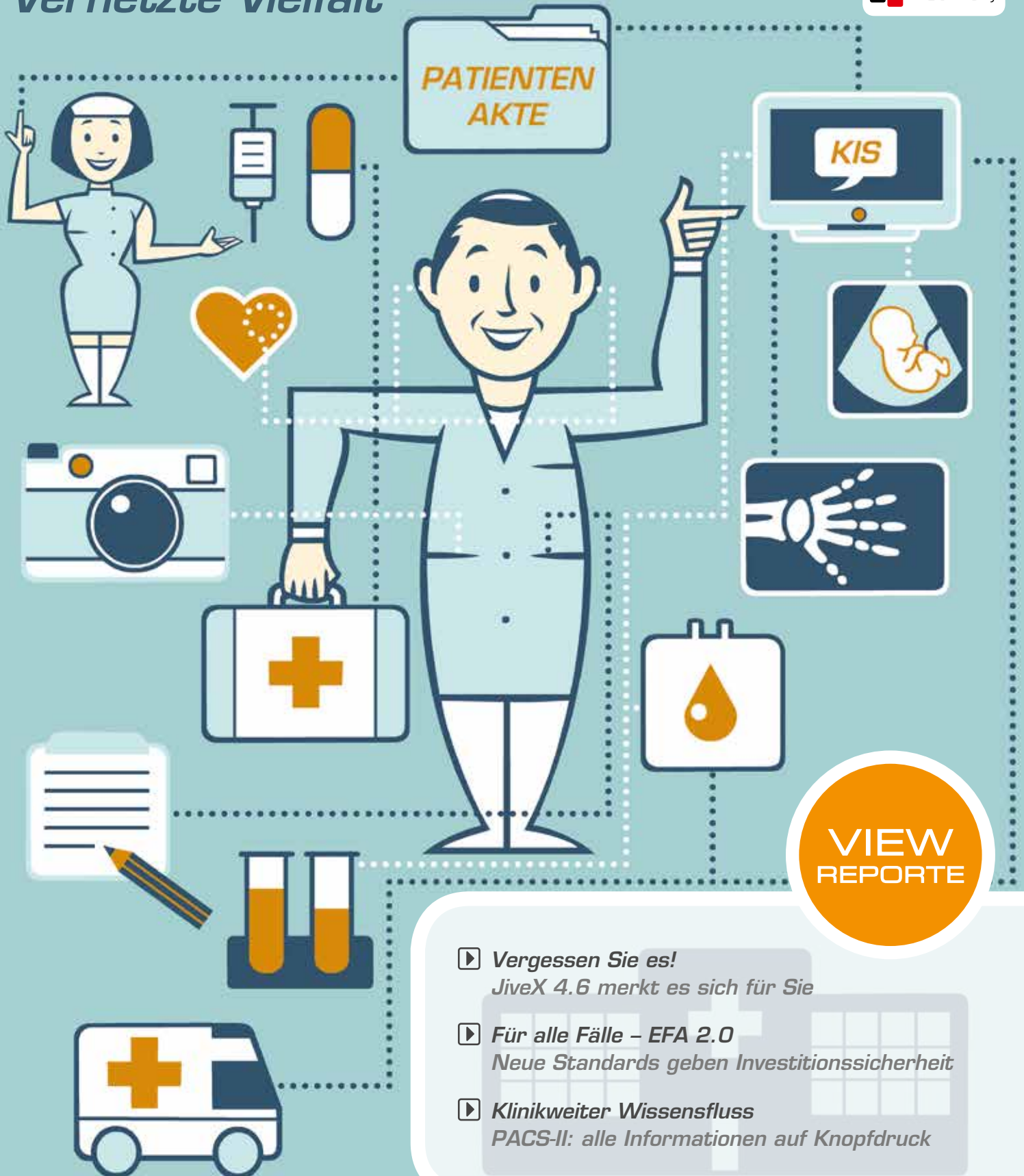


VISUS VIEW

Vernetzte Vielfalt



- ▶ *Vergessen Sie es!*
JiveX 4.6 merkt es sich für Sie
- ▶ *Für alle Fälle – EFA 2.0*
Neue Standards geben Investitionssicherheit
- ▶ *Klinikweiter Wissensfluss*
PACS-II: alle Informationen auf Knopfdruck

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
Claudia Dirks, kma

Layout:

VISUS Technology Transfer GmbH
Katja Messing, Christiane Debbelt

Auflage: 12.000

Ausgabe: Nr. 6, 05/2013

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 Geschäftsführer Vertrieb

*Liebe Leserinnen und Leser,
 liebe VISUS Partner,*

die medizinische Bildgebung wird immer facettenreicher und damit auch ein Stück weit komplexer. Die zunehmende Vielfalt spiegelt sich nicht nur während der intensiven Gespräche wider, die wir mit unseren Kunden führen, sondern macht sich auch an dem breiten Spektrum unserer Projektaktivitäten bemerkbar. Basierend auf unserer Kernkompetenz, dem radiologischen Bildmanagement, kristallisierten sich in den vergangenen Jahren unternehmerische Schwerpunkte in den Bereichen nicht-radiologisches Bildmanagement, Mammographie-Screening und Datenaustausch in vernetzten Szenarien (Telemedizin) für uns heraus. Damit werden wir unserem Anspruch gerecht, unseren Kunden maßgeschneiderte und spezialisierte Lösungen zu bieten, die sich nahtlos in die Gesamtprozesse des Bildmanagements einfügen.

Ein gelungenes Beispiel hierfür ist die JiveX Mammographie-Workstation, die mittlerweile in mehr als der Hälfte aller Screening-Einheiten des nationalen Mammographie-Screenings eingesetzt wird. Warum das System so erfolgreich ist und wie es sich von anderen Lösungen unterscheidet, darüber berichtet unser Mammographie-Experte Reiner Helbig in der aktuellen Ausgabe der VISUS VIEW.

Erfolgreich gestartet sind auch die ersten Projekte in Deutschland zur Anbindung von nichtradiologischer Daten in das PACS. Als Vorreiter auf diesem Gebiet haben wir das Thema mit JiveX Integrated Imaging (PACS-II) sehr früh aufgegriffen und verfügen heute über ein breites Erfahrungsspektrum,

das wir ständig erweitern. Einen kleinen Einblick in den Einsatz in der Praxis und die Weiterentwicklung liefern Ihnen die Berichte über die aktuelle Installation im HELIOS Klinikum Berlin-Buch und der bereits etablierten im Klinikum Garmisch-Partenkirchen.

Und dass VISUS sich spätestens durch die Technologiepartnerschaft mit der MedEcon Ruhr Telemedizin GmbH in Sachen DICOM-Kommunikation einen Namen gemacht hat, zeigt das rege Interesse des VISUS Telemedizinprojekts im Rahmen der Entscheiderfabrik: Die Universitätsklinik Münster plant ebenfalls ein DICOM E-Mail basiertes Netzwerk zu etablieren, Aachen engagiert sich innerhalb der Entscheiderfabrik als assoziierter Partner .

Neben all diesen Aktivitäten bleibt unser Kerngeschäft selbstverständlich nicht auf der Strecke – im Gegenteil: Bereits im Sommer dieses Jahres präsentieren wir mit der JiveX 4.6 ein Produkt mit klarem radiologischen Fokus. Optionen wie Kalender- und Screenshotfunktion wurden einzig vor dem Hintergrund entwickelt, die Arbeit des Radiologen noch ein wenig komfortabler zu gestalten.

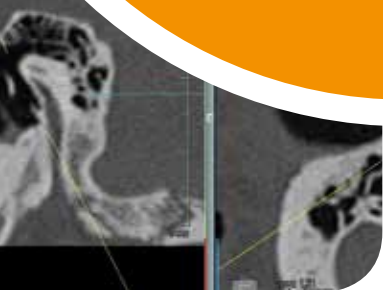
Apropos „nicht auf der Strecke bleiben“: Beim diesjährigen VISUS Spendenlauf im Rahmen des VIVAWEST-Marathons haben alle 33 Teilnehmer zwar erschöpft, aber wohlbehalten das Ziel erreicht.

Viel Spaß beim Lesen wünscht
 Ihr


 Guido Bötticher



VIEW



Inhalt

VIEW News

- 6 Bekannte Gesichter in neuer Funktion**
VISUS erweitert Führungsriege und ernennt neuen Vertriebsleiter Deutschland
- 7 Mobilität war gefragt**
VISUS auf dem ECR 2013
- 8 conhIT 2013**
PACS-II war Publikumsliebbling
- 9 VISUS beweist Interoperabilität beim IHE-Connectathon**
- 9 Quer durchs Revier für den guten Zweck**
Der VISUS Spendenlauf beim VIVAWEST-Marathon

VIEW Highlight.....

- 10 Vergessen Sie es!**
JiveX 4.6 merkt es sich für Sie
- 13 Patienteninformationen „to go“**
JiveX Mobile bindet Bilddaten in KIS-Apps ein
- 14 Qualitätsmanagement**
Testen, was das Zeug hält

VIEW intern.....

- 16 Imagekampagne „JiveX made in Germany“**
Ausgezeichnet authentisch
- 17 Neuer Look – bessere Orientierung**
Relaunch der VISUS Website

VIEW.....

- 18 Von Beginn an richtig gedacht**
Intelligente Worklist-Konzepte für EKG- und Ad-hoc-Untersuchungen
- 20 Praxis trifft auf Produktentwicklung**
Zwei Projekte mit VISUS Beteiligung punkten bei Entscheiderfabrik

VIEW Report

- 22 Für alle Fälle – EFA 2.0**
Neue Standards geben Investitionssicherheit
- 24 Klinikweiter Wissensfluss**
PACS-II: alle Informationen auf Knopfdruck
- 26 Kontinuität trifft Flexibilität**
Reinier de Graaf Krankenhausgruppe und Alphantron
- 28 So wirtschaftlich kann Wechseln sein**
Kliniken Essen-Mitte auf dem Weg zum zentralen Bildmanagement

InterVIEW

- 30 Maßarbeit in der Mammadiagnostik**
Wissen, was den Workflow erleichtert



VIEW NEWS

Bekannte Gesichter in neuer Funktion ***VISUS erweitert Führungsriege und*** ***ernennt neuen Vertriebsleiter Deutschland***

Seit Anfang des Jahres steht mit Guido Bötticher ein dritter Geschäftsführer neben Klaus Kleber und Jörg Holstein an der Spitze von VISUS. Parallel dazu wurde der Posten des Vertriebsleiters Deutschland, den Guido Bötticher bis dahin innehatte, an Rudolf Heupel, ehemals Vertriebsleiter West, übertragen.

Verantwortlich für den nationalen und internationalen Vertrieb, ist es die Aufgabe von Guido Bötticher, die Weichen für die Harmonisierung der gesamten Vertriebsaktivitäten und für eine stärkere Einbindung des internationalen Geschäfts an den Bochumer Standort zu stellen. „Mit hoher fachlicher Expertise und viel Engagement gelang es Guido Bötticher in den vergangenen Jahren, eine sehr erfolgreiche nationale Vertriebsstruktur aufzubauen. Wir schätzen seine Arbeit sehr und freuen uns darauf, die Zukunft von VISUS

künftig gemeinsam mit ihm zu gestalten“, begründen die beiden Geschäftsführer Jörg Holstein und Klaus Kleber ihre Entscheidung.

An der erfolgreichen Etablierung des nationalen Vertriebs war Rudolf Heupel, der seit 2009 Teil des VISUS Teams ist, maßgeblich beteiligt: „Durch exzellente Fachkenntnis, hohe Einsatzbereitschaft und viel Freude für die Arbeit hat Rudolf Heupel den VISUS Vertrieb ganz entscheidend mitgeprägt. Nicht nur die von ihm betreuten Kunden, auch die VISUS Geschäftsführung bringt ihm ein hohes Maß an Vertrauen und Wertschätzung entgegen. Für mich war es ein großes Anliegen, dass Herr Heupel meine Nachfolge auf der Position des Vertriebsleiters Deutschland antritt“, so Guido Bötticher.



Guido Bötticher, VISUS Geschäftsführer



Rudolf Heupel, VISUS Vertriebsleiter Deutschland



Mobilität war gefragt

VISUS auf dem ECR 2013

Auf dem diesjährigen European Congress of Radiology (ECR), der vom 7. bis zum 11. März 2013 in Wien stattfand, präsentierte VISUS sowohl bewährte Lösungen für die Radiologie als auch neueste Trends aus der Entwicklerstube.

Im Mittelpunkt des Interesses der zahlreichen Besucher stand die aktuelle JiveX Version 4.5. Erst im Sommer letzten Jahres auf den Markt gekommen, haben sich die vielfältigen Funktionen wie die 3D-Volumendarstellung, die Gefäßanalyse oder das Capturing bereits bestens in der Praxis bewährt. Von Radiologen besonders geschätzt wird die Möglichkeit zur Bildregistrierung. Diese ermöglicht es, aktuelle Aufnahmen und Voruntersuchungen so aufeinander abzustimmen, dass anatomische Strukturen in beiden Bildern identifiziert und direkt verglichen werden können.

Viel Aufmerksamkeit – vor allem von den VISUS Partnern aus Osteuropa – erhielt auch JiveX Mobile, die Bildmanagementlösung für mobile Endgeräte. Basierend auf HTML 5 eignet sich die Lösung für alle mobilen Plattformen und integriert sich hervorragend in Systeme für mobile Endgeräte der KIS-Hersteller. Der präsentierte Prototyp von JiveX traf eindeutig den Nerv der Zeit, die Nachfrage nach ersten Serienprodukten war groß.

Die erstmals als Work in Progress demonstrierte Funktion des Medical Archives als Teil von JiveX weckte ebenfalls die Neugier der Besucher: Basierend auf dem Studienmanager



European Congress of Radiology
ECR
2013

entwickelt VISUS derzeit eine Archivstruktur, die aufgrund ihrer Sortierfunktionen den Funktionalitäten einer Fallakte nahekommmt.

„Neben der Produktpräsentation stand der Austausch mit unseren Partnern im Mittelpunkt des diesjährigen Kongresses. Besonders erfreulich in diesem Zusammenhang waren die konstruktiven Gespräche mit potenziellen OEM-Partnern aus dem Bereich OP- und Vitaldatenmanagement“, ergänzt Peter Rosiepen, Prokurist/Business Development bei VISUS.

Merkzettel

Veranstaltungen
2013



- **Deutscher Röntgenkongress**
29. Mai–1. Juni, Hamburg
- **Senologiekongress**
27.–29. Juni, München
- **Bayrischer Röntgenkongress**
18.–19. Oktober, Bamberg
- **Radiologie Kongress Ruhr**
7.–9. November, Bochum
- **Medica**
20.–23. November, Düsseldorf
- **RSNA**
1.–6. Dezember, Chicago (USA)



VIEW NEWS



conhIT
9.–11. April 2013

conhIT 2013

PACS-II war Publikumsliebling

Rund 6.000 Besucher nutzten vom 9. bis zum 11. April 2013 die Gelegenheit, um sich auf der größten deutschen Healthcare-IT-Messe, der conhIT in Berlin, über aktuelle Themen und Trends der Branche zu informieren. Möglichkeiten, hierzu boten nicht nur die zahlreichen Vorträge, Veranstaltungen und Diskussionsrunden, sondern auch die über 300 Aussteller mit ihren Produkten rund um Akquise, Verarbeitung, Verwaltung und Speicherung von Daten im Gesundheitswesen. Ein Schwerpunkt im PACS-Bereich lag eindeutig auf den Lösungen für ein krankenhausesweites, einheitliches Bilddatenmanagement, wie das große Interesse an JiveX Integrated Imaging (PACS-II) am VISUS Stand belegte.

„Die vielen intensiven Gespräche, die wir auf der conhIT zum Thema JiveX Integrated Imaging (PACS-II) führten, und die große Beachtung, die unsere Produktpräsentationen fanden, zeigten uns einmal mehr, dass wir mit der Einbindung klinikweiter Daten in das PACS den Nerv der Zeit treffen. Als Gründe hierfür sind unserer Meinung nach das gestiegene Bewusstsein für mehr Kosteneffizienz in der Krankenhaus-IT und die damit verbundene Minimierung von Subsystemen zu nennen“, so Guido Böttcher, Geschäftsführer VISUS und verantwortlich für den nationalen und internationalen Vertrieb.

Neben der PACS-II-Strategie präsentierten die Bochumer Bildmanagementexperten mit JiveX Mobile auch eine Lösung für den flexiblen Bilddatenabruf auf mobilen Endgeräten sowie erste Proof-of-Concept-Ansätze eines umfassenden Studienmanagers (Medical Archive) in JiveX.

Als Silberpartner der Messe und Mitglied des bvitg, seines Zeichens Veranstalter der conhIT, präsentierte VISUS

jedoch nicht nur eigene Lösungen, sondern beteiligte sich auch aktiv an aktuellen Debatten in der Healthcare-IT-Branche. Zu den heiß diskutierten Themen des Kongresses zählte beispielsweise die Etablierung von Standards für den Einsatz in verschiedenen Akzentypen sowie deren Vernetzung untereinander. Gemeinsam mit den Vorsitzenden der Arbeitsgruppe Interoperabilität innerhalb des bvitg und dem Vorsitzenden des Vereins Elektronische Fallakte stellte Jörg Holstein, Mitglied des Vorstands des bvitg, hierzu die auf IHE-Standards basierende elektronische Fallakte EFA 2.0 vor und anschließend zur Diskussion.

Und weil Nachwuchsförderung ein Thema ist, das VISUS am Herzen liegt, beteiligte sich das Unternehmen auch als Sponsor des conhIT-Nachwuchspreises. In diesem Jahr ging der erste Preis an Iris Schmücker von der Universität Duisburg-Essen mit dem Thema „Konzeption und Implementierung eines Serious Games zur individuellen Trainingsgestaltung“.



Jörg Holstein während einer Produktpräsentation am VISUS Stand



Verleihung des conhIT-Nachwuchs-Preises an Iris Schmücker

VISUS beweist Interoperabilität beim IHE-Connectathon

In Istanbul, genau an der Schnittstelle zwischen zwei Kontinenten, fand vom 15. bis zum 19. April 2013 der diesjährige IHE Europe Connectathon der Initiative Integrating the Healthcare Enterprise (IHE) statt. Unter dem Motto "Connect where the continents meet", versammelten sich führende IT-Unternehmen, um ihre Systeme dem Schnittstellentest mit anderen Lösungen zu unterziehen - unter ihnen auch der Bildmanagementexperte VISUS.



Seinen Fokus richtete VISUS 2013 auf die Interoperabilität bei der einrichtungsübergreifenden Kommunikation von elektronischen Patientenakten und medizinischen Bilddaten auf Basis der Standards XDS.b, XDS-I.b und XDR. Auch die Workflowunterstützung in der Mammadiagnostik sowie der Datenimport und -export von und auf Patienten-CDs waren Thema auf dem diesjährigen „Contest“. Zur Qualitätssicherung wurden darüber hinaus alle IHE-Integrationsprofile getestet, die von der JiveX Produktpalette unterstützt werden.

IHE ist eine Initiative von Ärzten, Administratoren, IT-Experten der Industrie sowie Organisationen wie RSNA, HIMSS und diversen Röntgengesellschaften. Ursprünglich 1998 in den USA entstanden, haben sich IHE-Initiativen inzwischen

auch in Deutschland, Frankreich, Italien, Großbritannien, Norwegen und auch Japan etabliert. „Die Initiative setzt sich für die Verbesserung des technischen Informationsaustauschs zwischen verschiedenen IT-Systemen in der Medizin ein – ein Vorhaben, das wir aus Industriesicht mit aller Kraft unterstützen“, erläutert Klaus Kleber, VISUS Geschäftsführer. Insgesamt stellten sich in diesem Jahr 72 Hersteller mit 98 Systemen dem Praxistext. VISUS absolvierte 165 Tests erfolgreich. Mit 25 bestandenen Actor/Integrationsprofil-Kombinationen zählt VISUS zu den Herstellern mit den meisten Integrationsprofilen. Der diesjährige Connectathon lieferte in diesem Jahr auch den Rahmen für den ersten IHE International World Summit, der Teilnehmer aus 21 Ländern zu Vorträgen und Diskussionen einlud.

Quer durchs Revier für den guten Zweck

Der VISUS Spendenlauf beim VIVAWEST-Marathon

Mitten durchs Ruhrgebiet ging es am 12. Mai 2013 auf dem VIVAWEST-Marathon – und VISUS hatte wieder Kunden, Partner und Mitarbeiter aufgerufen, daran teilzunehmen. Gelaufen wurde wie immer nicht nur für die eigene Fitness, sondern für den guten Zweck: Fünf Euro spendete VISUS für jeden gelaufenen Kilometer, insgesamt kamen so 3.500 Euro in den Pott. Freuen kann sich darüber das Franz Sales Haus in Essen, das sich der Betreuung und Förderung von Menschen mit einer Behinderung widmet.



33 Läufer gingen in Gelsenkirchen für den Halbmarathon an den Start und kehrten – nach 21,1 Kilometern, die entlang des Nordsternwegs, des Rhein-Herne-Kanals und über die Zeche Zollverein in Essen führten – auch wieder wohlbehalten dorthin zurück. „Wir freuen uns immer wieder darüber, so viele Kunden und Partner für unseren Spendenlauf und damit für die gute Sache begeistern zu können. Der VISUS Spendenlauf ist mittlerweile eine feste Institution, die wir mit Begeisterung fortführen“, resümierte Guido Bötticher, VISUS Geschäftsführer und selbst passionierter Läufer.

Mit dem erlaufenen Geld unterstützt VISUS die Förderung der Eigenständigkeit von Menschen mit Behinderungen, die in den Essener Einrichtungen des Franz Sales Hauses im Mittelpunkt steht. Rund 900 Mitarbeiter und viele ehrenamtliche Helfer sorgen in Wohneinrichtungen, Behindertenwerkstätten oder im Freizeitbereich dafür, dass sich die Menschen dort wohlfühlen und optimal entfalten können. Ziel der Einrichtung, die bereits seit 1884 Gutes tut, ist die gleichberechtigte Teilhabe der betreuten Personen am gesellschaftlichen Leben.



Vergessen Sie es! JiveX 4.6 merkt es sich für Sie

Terminieren, dokumentieren, fotografieren: Die neue JiveX Version 4.6 kommt gleich mit einer ganzen Palette von Funktionen daher, die dem überstrapazierten Radiologengedächtnis im Arbeitsalltag auf die Sprünge helfen. Außerdem lassen sich mit dem Update erstmals auch Tomosynthesedaten bearbeiten und multiplanare Rekonstruktionen mit einer beweglichen Schnittlinie schnell und problemlos räumlich ausrichten. Besucher des Deutschen Röntgenkongresses können sich schon vorab einen umfassenden Überblick über die neuen Funktionalitäten verschaffen, bevor VISUS die Version 4.6 dann im Sommer dieses Jahres auf den Markt bringt.

Kaum ein Jahr ist es her, dass mit JiveX 4.5 Funktionalitäten wie Bildregistrierung, 3D-Volumendarstellung oder Demofolder Einzug in die radiologische Praxis hielten und so manchen Workflow vereinfachten. „Daran knüpfen wir mit der künftigen Version nahtlos an, denn auch diesmal wurden unsere Entwickler von den praktischen Fragen des modernen Bildmanagements inspiriert. Und so enthält die Version 4.6 sowohl Lösungen, die auf den Anregungen unserer Kunden basieren, als auch solche, von denen die Anwender heute vielleicht noch gar nicht ahnen, dass sie ihren Alltag erleichtern werden“, so Jens Martin, leitender Produktmanager bei VISUS.

Besprechungen termingenuau geplant

Mit der Erweiterung der Demofolder durch die Kalenderfunktion wird das System den Anforderungen an die zunehmende Interdisziplinarität in der Patientenversorgung noch stärker gerecht. Künftig können Studien nicht nur systematisch, beispielsweise während der Befundung für unterschiedliche Besprechungsszenarien, zusammengestellt, sondern auch mit terminlichen Eigenschaften versehen werden. Das können sowohl Einzel- als auch Serientermine für regelmäßig stattfindende interdisziplinäre Konferenzen sein. Sinn und Zweck des Ganzen ist es, durch das Vorsortieren und Ablegen der Studien klinische Besprechungen maßgeschneidert vorzubereiten, sodass keine wertvolle Zeit für die Suche nach den passenden Patientendaten vergeudet wird. „Ziel war, die Bedienung so zu integrieren, dass während einer Präsentation nicht nur die für den Termin geplanten aktuellen Patientenstudien, sondern auch deren Voruntersuchungen auf Knopfdruck abrufbar sind. Darüber hinaus wird es auch eine Präsentationshistorie geben, die genau

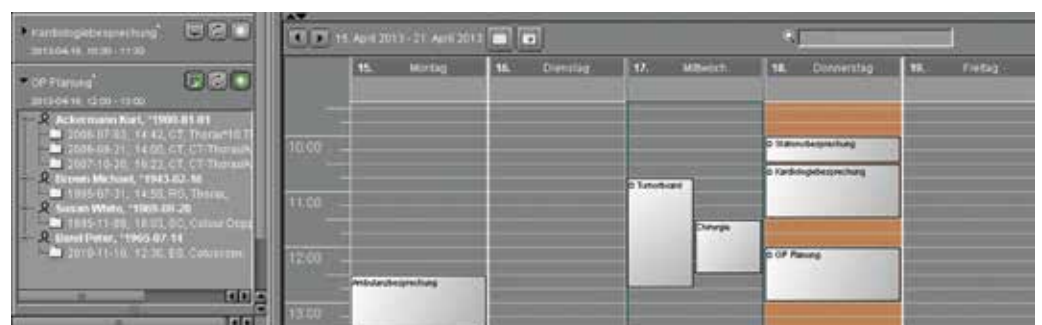
dokumentiert, an welchem Termin welcher Fall schon einmal besprochen wurde“, ergänzt der Produktmanager.

So erlaubt die Kalenderfunktion neben der Anzeige aller zu einem Patienten gehörigen Daten auch die Nachverfolgung vorangegangener Besprechungen und damit einen einfachen Abgleich von Daten ähnlich gelagerter Fälle. Selbstverständlich ist der Zugang zum jeweiligen Ordner für alle an der Besprechung beteiligten Ärzte freigeschaltet – jedoch nur bis zu einem gewissen Zeitpunkt. Um den Moderator der Konferenz vor allzu kurzfristigen Änderungen im Besprechungsablauf zu schützen, kann ein Terminordner ab einer zuvor definierten Zeit gesperrt werden.

Abgelichtet und abgelegt: die Screenshotfunktion

Zusätzlich zum sogenannten Capturing, das mit JiveX 4.3 eingeführt wurde und das es erlaubt, ganze Settings einzufrieren und bei Bedarf wieder aufzurufen, steht mit der neuen Version auch eine reine Screenshotfunktion zur Verfügung. Jens Martin: „Im Gegensatz zu klassischen Screenshots wird beim Capturing der gesamte Arbeitszustand abfotografiert und entsprechend spiegelt die dahinterliegende Datenstruktur auch eine Zustandsbeschreibung wider und nicht die Bildschirmaufnahmen der Bilddaten. Das würde ein enorm hohes Datenvolumen nach sich ziehen, was wir gern vermeiden möchten.“ In der Praxis sind aber auch diese Bildschirmaufnahmen von besonderer Bedeutung, insbesondere dann, wenn es sich um 3D-Aufnahmen oder multiplanare Rekonstruktionen handelt. Die Screenshotfunktion ermöglicht es nun, diese Aufnahmen als neue Serie zu ihrer Ursprungstudie zu speichern und zu beschreiben. Die

Immer up to date mit der Kalenderfunktion in JiveX 4.6





Screenshotfunktion in JiveX 4.6

derart erstellten Serien unterstützen die Anwender sinnvoll bei der gezielten Weitergabe von befundrelevanten Darstellungsinhalten in Form von echten DICOM Bildern zum Beispiel in der JiveX-internen Bildverteilung, auf Patienten-CDs oder direkt an Fremdsysteme.

Bessere Diagnostik mittels punktgenauer Betrachtung: Erweiterung der multiplanaren Rekonstruktion und der EKG-Funktion

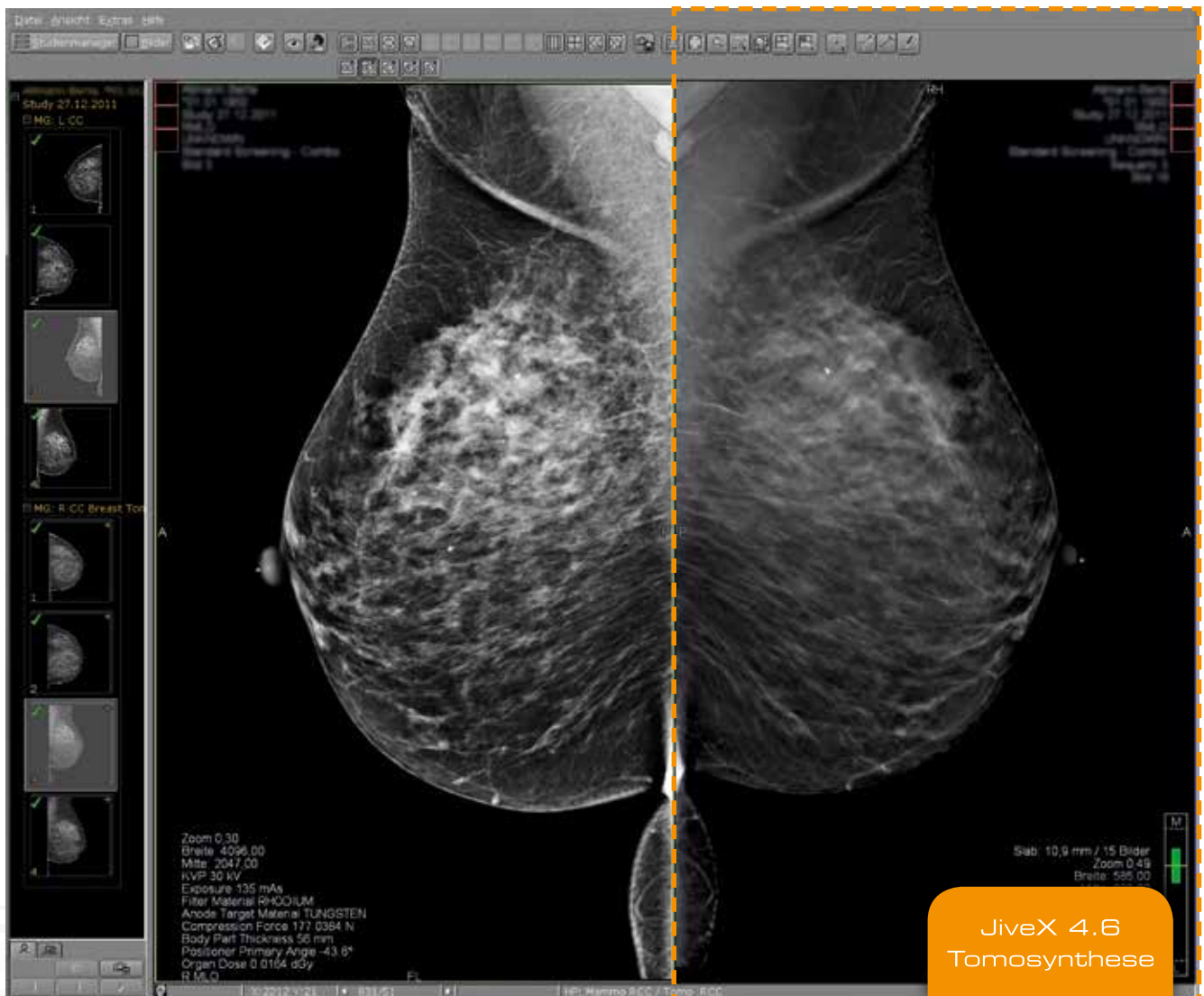
Um die Ausrichtung im Raum während einer multiplanaren Rekonstruktion zu optimieren, lassen sich die Schnitlinien in künftigen Versionen des Diagnostic Clients per Maus einfach verschieben und drehen. Dadurch eröffnen sich gänzlich neue Möglichkeiten des Sehens in verschiedenen Raumebenen und eine exakte Navigation zu einem bestimmten Bildpunkt.

Auf den Punkt genau werden sich auch EKGs beurteilen lassen: Die Erweiterung, die in den Bereich JiveX Integrated Imaging (PACS-II) fällt, besteht vor allem dadurch, dass die EKG-Kurven künftig als Vektordaten dargestellt werden. Das erlaubt eine extrem fein aufgelöste Darstellung der empfangenen Signale und damit eine exakte Beurteilung der aufgenommenen Herzsignale. Grundlegend neu ist auch die Option des Übereinanderlegens der EKG-Kurven von Haupt- und Voruntersuchung(en), was speziell in der Media-Ansicht die Diagnostik koronarer Herzerkrankungen stark vereinfacht. „Durch die Kombination der neuen und bestehenden Funktionen gelingt es, die diagnostische Arbeit am EKG wesentlich effektiver zu gestalten“, freut sich Jens Martin.

Kompletter und schneller Datenaufwurf: Multisite Query und Image Cache

Eine Funktion, die dem Anwender auf den ersten Blick gar nicht so ins Auge fallen wird, die den Entwicklern jedoch einige Kopfschmerzen verursachte, ist die Multisite Query. Zum Einsatz kommt das Multisite Query in vernetzten Radiologien, beispielsweise eines Hauptkrankenhauses mit einem oder mehreren Satellitenhäusern, wo es die Inhalte mehrerer Server konsolidiert und in einer Liste darstellt. Bisher müssen die Anwender aus JiveX heraus manuell die unterschiedlichen Server auswählen, mit JiveX 4.6 wird das automatisch geschehen. Um diese eher unscheinbar anmutende Funktion in der Praxis einzusetzen, mussten die Entwickler tief in die Programmierkiste greifen. Schließlich bildet das PACS neben der reinen Bilddarstellung noch weitere Prozesse wie das Ausdrucken und Weiterleiten von Bilddaten an Dritte (zum Beispiel durch Brennen von CDs) ab und greift dabei automatisch und für den Anwender transparent Daten aus mehreren Quellen ab. „Denkt man den kompletten Prozess, der hinter einer Konsolidierung verschiedener Server steht, zu Ende, ergeben sich daraus vielfältige Workflow-Ebenen. Deren Abbildung war die eigentliche Herausforderung dieses Tools“, erinnert sich Jens Martin.

Damit die Daten nicht nur konsolidiert, sondern auch möglichst rasch abrufbar sind, wird das VISUS PACS durch einen Image Cache ergänzt. Dieser spiegelt benötigte Patientendaten – aktuelle und Daten der Voruntersuchungen – in einem separaten Speicherbereich auf dem JiveX Server. So kann beispielsweise durch den Einsatz von schnellen So-



Große Datenmengen, hoher diagnostischer Nutzen: Tomosynthesebilder können jetzt auch mit dem VISUS PACS verwaltet werden

lid- State-Disks der Ladevorgang der Bilddaten noch weiter beschleunigt werden. Das kann dann sinnvoll sein, wenn bei Follow-up-Untersuchungen die schnelle Abfrage vieler Bilddaten einer Patientenhistorie gefragt ist.

Endlich: Tomosynthese kommt ins PACS

Aufbauend auf dem JiveX Mammographie-Client wird die Version 4.6 erstmals auch Tomosynthesedaten zur Beurteilung der Brust darstellen, bearbeiten und verwalten können. „Hier verfügt JiveX über den Vorteil, dass wir diese Daten unabhängig vom Modalitätenhersteller und basierend auf DICOM-Standards integrieren können. Denn auch diese Funktion ist eine hausinterne Entwicklung und erweitert die bereits vorhandene Funktionalität der Darstellung von Multiframe-Aufnahmen unseres Viewers“, erklärt der Produktmanager. Um die Schichtaufnahmen der Brust sinnvoll in das Bilddatenmanagement zu integrieren, mussten die

Entwickler vor allem der riesigen Datenmengen Herr werden, die eine einzige Tomosyntheseaufnahme erzeugt. Zum Vergleich: Während eine Mammographie-Aufnahme etwa 70 MB groß ist, kommt eine Schichtaufnahme auf bis zu 600 MB pro Bild. Und auch hier gilt, dass neben der reinen Betrachtung der Aufnahme mit einem Viewer ein kompletter Workflow abgebildet werden muss – und das mit den Mitteln der vorhandenen Infrastruktur. VISUS löste das Problem durch die Vorhaltung der Daten auf einem lokalen Arbeitsplatz, dem Befundplatz. „Hierfür mussten wir die Hardware-spezifikationen für die Nutzung des Clients heraufsetzen. Dafür benötigt der Radiologe, der sich für den Einsatz der Tomosynthese entschließt, kein zusätzliches Bilddatensystem mehr, sondern kann die Aufnahmen ganz bequem und wie gewohnt in JiveX verwalten – einfacher geht es nicht“, schließt Jens Martin und beschreibt damit das Credo aller neuen Funktionalitäten, die JiveX 4.6 bietet.

Patienteninformationen „to go“

JiveX Mobile bindet Bilddaten in KIS-Apps ein

Der Ruf nach Lösungen, die die Arbeit des medizinischen Personals flexibler gestalten und die Kommunikation im Klinikalltag erleichtern, ist laut. Und sowohl Tablet-PCs als auch Smartphones eignen sich hervorragend als mobile Arbeitsplätze – vorausgesetzt, die notwendigen Daten sind schnell abrufbar, krankenhausesweit konsistent und entsprechend den hohen Datenschutzvorgaben im Gesundheitswesen geschützt.



JiveX Mobile

Basierend auf HTML 5 bietet VISUS mit JiveX Mobile darum künftig klinische Bild- und Befundinformationen für die mobile Welt der Apps. Die Lösung eignet sich für alle mobilen Plattformen und integriert sich hervorragend in die Systeme für mobile Endgeräte der KIS-Hersteller.

„Eine Herausforderung bei der Umsetzung von JiveX Mobile besteht in der Entwicklung eines plattformunabhängigen Systems, das mit allen gängigen Betriebssystemen kompatibel ist. Darum beruht der mobile Viewer von JiveX auf HTML 5, der Programmiersprache, die von allen Infrastrukturen gleich gut verstanden wird. Um den Datenschutzrichtlinien gerecht zu werden, befinden sich die Bildinformationen nicht lokal auf einem Gerät, sondern auf einem Webserver. Das Arbeiten mit einem zentralen Datenpool stellt darüber hinaus sicher, dass die Anwender von jedem Arbeitsplatz auf identische und stets aktuelle Daten zugreifen“, erläutert Rudolf Heupel, Vertriebsleiter Deutschland bei VISUS.

Entscheidend für den Erfolg eines mobilen Viewers in der Praxis ist darüber hinaus der Abruf weiterer Bild- und Befunddaten, zum Beispiel dem EKG. Angelehnt an die PACS-II-Strategie von VISUS mit JiveX Integrated Imaging, erfüllt die mobile Variante auch diese Anforderung und geht damit weit über eine rein radiologische Verwendung hinaus. Das ist auch notwendig, schließlich soll über eine enge Verknüpfung zum KIS der Weg hin zur mobilen Patientenakte geebnet werden. Aufgrund des flexiblen und offenen

Designs der Plattform kann dieser Ansatz unabhängig vom KIS-Hersteller realisiert werden, auch medizinische Spezialsysteme fügen sich nahtlos in die Architektur ein.

„Vergleichbar zu einem stationären Arbeitsplatz sollen dem Anwender auch mobil möglichst alle Daten aus einem System zur Verfügung gestellt werden. Vor diesem Hintergrund waren wir bemüht, unsere Lösung mit anderen Systemen zu koppeln. Auch bei der mobilen Version von JiveX verfolgen wir – wie bei all unseren Produkten – die Philosophie einer offenen Architektur, die sich nahtlos, flexibel und neutral in bestehende Krankenhaus- und Anbieterstrukturen einfügt“, schließt Rudolf Heupel.

Derzeit wird JiveX Mobile in verschiedenen Einrichtungen auf Praxistauglichkeit geprüft, das bisherige Feedback ist durchweg positiv: „Während der Pilotphase in ausgewählten Einrichtungen liegt der Fokus auf der nahtlosen Integration in die bestehenden Systeme. Außerdem werden konkrete Szenarien durchgespielt, wie der Einsatz mobiler Endgeräte mit JiveX Mobile die vorhandenen Prozesse bestmöglich unterstützt. Schließlich betreten viele Krankenhäuser mit dem Einsatz von Tablet-PCs oder Smartphones absolutes Neuland“, so Guido Böttcher, VISUS Geschäftsführer.

Bereits im Herbst soll JiveX Mobile dann auf den Markt kommen und den patientenrelevanten Bilddaten Beine machen.

Qualitätsmanagement Testen, was das Zeug hält

Mit ebenso viel Hingabe, Zeit und Know-how, wie die Produktentwickler neue Funktionen erarbeiten, werden diese vom Qualitätsmanagement anschließend auf Herz und Nieren getestet. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, wurde das Qualitätsmanagement-Team rund um Marc Wenczek noch einmal personell aufgestockt.



Marc Wenczek, VISUS Teamleiter Qualitätssicherung

VISUS VIEW: Herr Wenczek, worauf kommt es bei den Softwaretests an und worauf richten Sie Ihr Augenmerk?

Marc Wenczek: Oberstes Gebot ist die Patientensicherheit. Darum setzen wir uns bereits während der Produktentwicklung mit dem Produktmanagement zusammen, um gemeinsam die wesentlichen Qualitätsmerkmale zu definieren, auf die ein Produkt getestet werden soll. Je nach Funktionalität können die Schwerpunkte neben der Sicherheit ganz unterschiedlich sein, bei den einen liegt der Fokus auf der Ergonomie, bei anderen steht die Datensicherheit im Vordergrund.

Ist dieser Punkt geklärt, arbeitet sich der Tester gründlich in die Funktionen ein, um deren Eigenschaften zu verstehen und entsprechende Tests entwickeln zu können. Parallel dazu entsteht ein Dokument mit den Kernleistungsmerkmalen, das während der Entwicklung stetig verfeinert wird und am Ende die Arbeitsgrundlage für die Testentwicklung darstellt. Entscheidend ist also, dass wir die komplette Entwicklung begleiten und sehr früh anfangen, uns über die qualitätsentscheidenden Merkmale Gedanken zu machen.

VISUS VIEW: Wie genau laufen die Tests dann ab?

Marc Wenczek: Wir haben ein mehrstufiges Testsystem: als Erstes die Testvorbereitungsphase, die entwicklungsbegleitend stattfindet und von dem Tester begleitet wird, der sich inhaltlich am besten mit den jeweiligen Funktionalitäten auskennt. Anschließend werden die Tests von einer anderen Person validiert und von einer dritten Person schließlich durchgeführt. Sowohl Testdesign als auch Validierung und Durchführung finden jedoch nicht im stillen Kämmerlein statt, sondern in einem kontinuierlichen Dialog mit den Entwicklern, dem Produktmanagement und dem Applikationsteam. Diese unterschiedlichen Sichtweisen sind in der Testphase entscheidend, denn nur so gelingt es uns, insbesondere die Kundensicht und das reale Anwendungsszenario zu berücksichtigen. In der eigentlichen Testphase, die für die aktuelle Version mit etwa drei Monaten angesetzt ist, werden die unterschiedlichen Protokolle dann sukzessive abgearbeitet.



VISUS VIEW: Welche Besonderheiten bargen die neuen Funktionalitäten aus Testersicht?

Marc Wenczek: Grundsätzlich gibt es bei jeder Version eine Reihe von Mechanismen, die im Sinne der Patientensicherheit beachtet werden müssen. Zielpunkt ist dabei stets eine ebenso sichere wie stabile Software.

Daneben hat natürlich jede neue Version ihre Besonderheiten, aktuell sind das sicherlich die Verarbeitung der Tomosynthesedaten, die Kalenderfunktion oder die Multisite Query. Die Tests der Tomosynthesefunktion waren geprägt von der Stabilität des Systems mit Blick auf den Umgang mit großen Datenmengen. Tomosynthese-Objekte sind um ein Hundertfaches größer als rein radiologische Objekte, was natürlich mit ganz anderen Performanzanforderungen einhergeht. Für uns Tester war es interessant, ob und wie sehr das System bei der Objektverarbeitung in die Knie geht. Beim Wechsel zwischen den Aufnahmen müssen um die 1500 bis 2000 MB für vollständige Untersuchungen ohne Voruntersuchungen binnen Augenblicken aufgebaut, decodiert und nachgeladen werden. Und die Bewältigung dieser Datenmengen über den kompletten Arbeitsprozess hinweg von der Serverabfrage bis zur Client-Kommunikation war eine besondere Anforderung während der Testphase.

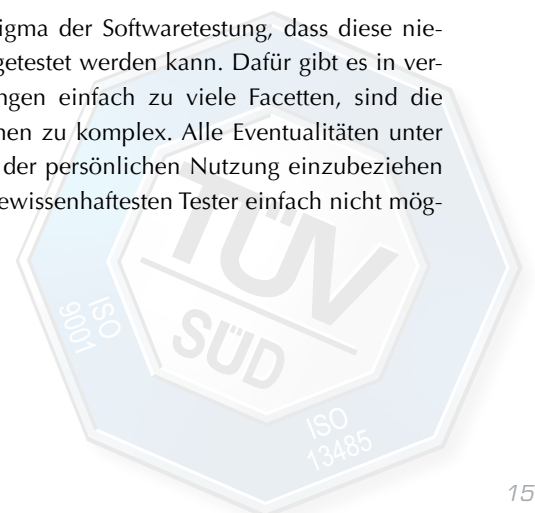
Bei der Kalenderfunktion lag unser Augenmerk – so trivial sich das anhört – auf den datumstechnischen Aspekten. Einige der Fragen, die es während der Tests zu beantworten galt, waren beispielsweise: Wie funktioniert der Wechsel zwischen den Datumsformaten vom deutsch- zum englischsprachigen Raum? Wie reagiert das Datum bei einer ungültigen Eingabe oder was passiert, wenn Termine in der Vergangenheit angelegt werden? Eine Kalenderfunktion birgt wirklich sehr viel Testpotenzial, hinzu kommen hier noch Benutzer-Interaktionsfragen: Jeder Anwender hat spezielle

Erwartungen an die Funktionen, weil er sie aus anderen Zusammenhängen bereits kennt und sich einen intuitiven Umgang angeeignet hat – auch diese Benutzerfreundlichkeit testen wir.

VISUS VIEW: Was waren die Besonderheiten des Multisite Query?

Marc Wenczek: Bei der Multisite Query lagen die Besonderheiten eher unter der Oberfläche. Der DICOM-nativen Kommunikation über mehrere Standorte hinweg, die sich für den Nutzer automatisch darstellt, liegt im Hintergrund eine sehr komplexe Struktur zugrunde. Um diese zu testen und allen Eventualitäten gerecht zu werden, haben wir ein solches Kommunikationsszenario über mehrere Standorte im Labor komplett nachgestellt. Das Multisite Query ist eine Funktion, die wirklich die gesamte Produktpalette betrifft, entsprechend hoch ist der Aufwand der Testläufe. Aber im Sinne einer bestmöglichen Qualitätssicherung machen sich solche detailgetreuen Nachbauten am Ende für den Anwender bemerkbar. Gewissenhaftigkeit und die Berücksichtigung von Patientensicherheit und Anwenderinteressen stehen bei uns im Vordergrund. Trotzdem lassen sich Fehler niemals zu 100 Prozent ausschließen.

Es gibt das Paradigma der Softwaretestung, dass diese niemals vollständig getestet werden kann. Dafür gibt es in vernetzten Umgebungen einfach zu viele Facetten, sind die Nutzungsvariationen zu komplex. Alle Eventualitäten unter Berücksichtigung der persönlichen Nutzung einzubeziehen ist auch für den gewissenhaftesten Tester einfach nicht möglich.



Imagekampagne „JiveX made in Germany“ Ausgezeichnet authentisch

Was ist eigentlich das Besondere an unserem Unternehmen und unseren Produkten? Antworten auf diese scheinbar simple Frage zu finden, stellt Marketingexperten vor immer neue Herausforderungen. Auf dem Spiel steht schließlich nicht weniger als das Firmenimage – und da stehen sich Kreativität und Realität manchmal gegenseitig im Weg. Dass erfolgreiche Marketing im Einklang mit beidem liegt, beweist die Imagekampagne „JiveX made in Germany“, die VISUS im vergangenen Jahr ins Leben rief. Die Originalität und Authentizität der entsprechenden Anzeigenstrecke überzeugte nicht nur Fachzeitschriftenleser, sondern auch die Jury aus Marketing- und Healthcare-IT-Experten des Schlierseer Marketing-Awards, die VISUS dafür mit dem 1. Platz auszeichnete.

„Sowohl unsere Produkte als auch das Unternehmen VISUS sind geprägt durch unseren Bochumer Standort und die Menschen, die hier arbeiten“, erklärt Christiane Debbelt, Leiterin der Marketingabteilung bei VISUS, den Grundgedanken hinter der Kampagne. Um diesen zu transportieren, setzen die Bochumer auf Mitarbeiter-Personality, denn: „Unsere Mitarbeiter sind Botschafter aus Überzeugung, die wir nicht einfach nur einbeziehen, sondern wirklich zu Wort kommen lassen wollen“, ergänzt die Marketingleiterin.

„Die prämierten Marketingaktivitäten des Schlierseer Marketing-Awards zeichneten sich durch ein hohes Maß an Stimmigkeit in Bezug auf das Kommunikationsziel, Eigenständigkeit und Originalität sowie handwerklicher Qualität aus. Bei der erstplatzierten Anzeigenserie von VISUS stach insbesondere auch die hohe Glaubwürdigkeit der Botschaft durch den Einsatz von Mitarbeitertestimonials heraus“, kommentierte Hans-Peter Bröckerhoff, Herausgeber der E-HEALTH-COM und Koordinator der Jury, die Auszeich-

nung, die im Februar 2013 im Rahmen der Schlierseer Konferenz verliehen wurde.

Basierend auf diesem Zuspruch startete die Kampagne Anfang dieses Jahres in die zweite Runde. Im Zentrum stehen diesmal die VISUS Mitarbeiter aus den Bereichen Vertriebs-innendienst, Anforderungsmanagement, Software-Entwicklung JiveX Web und Software-Entwicklung JiveX Server. „Auch bei der Neuauflage der Anzeigenreihe war es uns wichtig, Einblicke hinter die Kulissen von VISUS und JiveX zu gewähren. Kunden und Interessenten kennen das fertige Produkt und die Gesichter der Applikations- oder Außendienstmitarbeiter. Der komplette Prozess und das persönliche Engagement aller Mitarbeiter, die für den Erfolg des Produkts verantwortlich sind, bleiben häufig im Hintergrund. Das möchten wir ändern und richten den Fokus gezielt auf Aufgabenbereiche und Personen, die immens wichtig, aber weniger präsent sind“, begründet Christiane Debbelt die Themenwahl der aktuellen Anzeigen, die das Kampagnenmotto „Qualität persönlich erleben“ weiter mit Leben füllen.

IT nach Maß

Von A bis LZ dabei

Wissen wie es geht

Sehen und gemerkt werden

JiveX made in Germany

„Angebote, Auftragsbegleitung, Lösungsansatzvorgabe, jeder Auftrag wird bei uns zentral administriert. So parallelisiert wir eine zuverlässige und reibungslose Projektabwicklung mit festen Ansprechpartnern im Außendienst.“

„Mit der Effektivität der JiveX-Produkte kann das Unternehmen die Prozesse im Vertrieb und im Innendienst optimieren und so die Kundenzufriedenheit erhöhen.“

JiveX Qualität persönlich erleben.

„JiveX“ ermöglicht Healthcare-Wissens

Neuer Look – bessere Orientierung Relaunch der VISUS Website

Komfortablere Navigation, gezieltere Informationen und eine schnellere Orientierung: So lauteten die Anforderungen für die Neugestaltung der VISUS Website, die im Sommer dieses Jahres online geht. Grund für die Überarbeitung war neben einer allgemeinen Verjüngungskur die gewachsene Produkt- und Einsatzvielfalt von JiveX.

Egal, ob in der niedergelassenen Praxis, in einzelnen Abteilungen, kompletten Krankenhäusern oder im Verbund: Die Anforderungen an ein intelligentes Bilddatenmanagement sind extrem gewachsen und gleichzeitig von einer zunehmenden Spezialisierung geprägt. Das lässt sich an der Funktions- und Einsatzvielfalt moderner PACS-Architekturen ablesen, die Workflows verschiedenster Szenarien abbilden müssen. Hinzu kommt, dass sich das PACS mittlerweile auch den Weg in die klinischen Bereiche bahnt und nicht mehr nur die rein radiologischen Daten, sondern auch Bild- und teilweise Befunddaten aus der Endoskopie, der Kardiologie oder der Chirurgie verwaltet.

Damit Nutzer und potenzielle Anwender der JiveX Produkte trotz der Vielfalt die Übersicht behalten und schnell Antworten auf ihre individuellen Fragestellungen finden, hat VISUS die Unternehmenswebsite gründlich aufgeräumt. Kern der Überarbeitung ist die Strukturierung der Inhalte nach Lösungs- und Anwendungsfeldern. So können sich

die Besucher künftig direkt auf der Startseite entscheiden, welches Szenario für sie von Belang ist: ein funktionsstarkes Bildmanagement in der Radiologie, einheitliches Bild- und Befundmanagement im Krankenhaus oder die hohe Verfügbarkeit im Verbund durch Netzwerklösungen. Alternativ können Interessenten detaillierte Informationen für fachspezifische Lösungen in den Bereichen Klinik- und Praxisverbünde, Krankenhäuser, radiologische Praxen, MVZ und Facharztpraxen, Telemedizin und Frauengesundheit abfragen.

„Ein wichtiges Credo unserer Produkte ist die einfache und intuitive Bedienbarkeit bei gleichzeitig maximaler Vielfalt – und genau das soll sich auch auf unserer Website widerspiegeln. Mit der Neugestaltung ist uns ein großer Sprung in diese Richtung gelungen und wir hoffen, dass unsere Website-Besucher künftig online noch schneller und besser informiert werden“, erklärt Christiane Debbelt, die mit ihrem Marketingteam die Umsetzung des Relaunches betreute.



Von Beginn an richtig gedacht *Intelligente Worklist-Konzepte für EKG- und* *Ad-hoc-Untersuchungen*

Wie erfasst und dokumentiert man sie denn nun sinnvoll, die nichtradiologischen Daten, die durch den Trend zum einheitlichen Bildmanagement neuerdings im PACS landen? Dieser Frage müssen sich die IT-Verantwortlichen in Häusern mit PACS-II-Strategie recht schnell stellen, um die Vorteile von Systemen wie JiveX Integrated Imaging (PACS-II) und der systematischen Bildverwaltung voll ausschöpfen zu können. Eine Einrichtung, die bereits Antworten gefunden hat, ist das Klinikum Garmisch-Partenkirchen. Dort wurden intelligente Konzepte entwickelt, durch die sowohl EKG- als auch sogenannte Ad-hoc-Untersuchungen, beispielsweise aus dem OP oder von der Intensivstation, auftragsbezogen in das PACS integriert werden.



Bestens vernetzt mit PACS-II: das Klinikum Garmisch-Partenkirchen

Grundsätzlich gibt es zwei Ansätze, klinikweit Bilddaten in das PACS einzupflegen: Klassisch ist die Verwendung einer Worklist im Rahmen von Order-Entry-Workflows. Alternativ dazu besteht die Möglichkeit der (nachträglichen) Zuordnung zum Patienten, zum Beispiel über die aktuelle Fallnummer (Study Verification). „Der Nachteil dieses Verfahrens ist, dass die Zuordnung nicht granular stattfindet. Alle Bilder hängen an einem Fall, was bei einer großen Bildmenge sehr unübersichtlich wird, außerdem lassen sich Bilder und Befunde nicht verknüpfen. Übertragen auf die analoge Welt ist das vergleichbar mit einer dicken Krankenakte, in der alle Bilder und Befunde unsortiert abgelegt sind. Darum

haben wir uns konsequent für die Verwendung von Worklists entschieden“, erklärt Dr. Thomas Schmeidl, IT-Leiter des Klinikums Garmisch-Partenkirchen, die grundsätzliche Herangehensweise.

Stichwort: Auftragskommunikation

Mit der Etablierung einer Worklist, beispielsweise für EKG-Untersuchungen, lassen sich technische Dokumente wie die EKG-Kurve direkt mit dem Befund im KIS verknüpfen, da es sich um eine auftragsbezogene Zuordnung handelt. „Die Worklist-Kommunikation ist daher in allen Leistungsstellen etabliert, wo es um Auftragskommunikation geht“,

Dr. Thomas Schmeidl, IT-Leiter





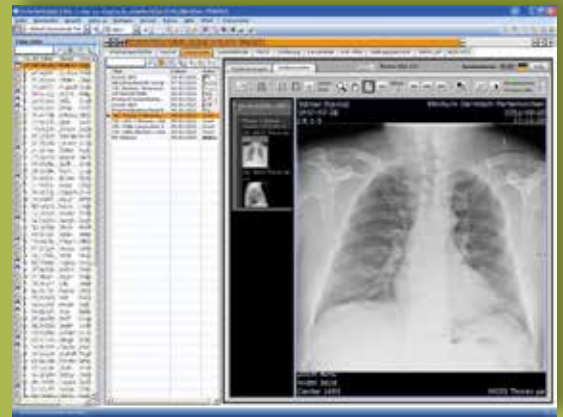
Einblick in den OP

so der IT-Leiter. Daneben gibt es jedoch Bereiche, in denen sogenannte Ad-hoc-Untersuchungen auf der Tagesordnung stehen – also nicht geplante beziehungsweise nicht beauftragte Aufnahmen, beispielsweise eine Durchleuchtung während einer laufenden OP oder Ultraschalluntersuchungen in der Notaufnahme, die nicht zwangsläufig stattfinden, jedoch wahrscheinlich sind.

In der Regel ist es so, dass für solche Untersuchungen keine Aufträge bestehen und die Bilddaten – bestenfalls – nachträglich zugeordnet werden. Alternativ ist es möglich, dass vor der Untersuchung zunächst der entsprechende Auftrag als Selbstbeauftragung am KIS-Arbeitsplatz generiert wird – das ist jedoch umständlich und wird gerade von den Ärzten häufig abgelehnt.

Vorhandene Dokumentationssysteme als Auftragsersatz

Thomas Schmeidl: „Der klassische Auftragsdialog ist bei Ad-hoc-Untersuchungen wenig sinnvoll. Man muss hier der Tatsache Rechnung tragen, dass nicht selten der Untersucher selbst die Indikation stellt und möglichst schnell loslegen möchte. Unser Ziel war es daher, dass der Anwender bei Bedarf unmittelbar ein Bild erstellen kann, ohne lange nachdenken zu müssen, und trotzdem eine lückenlose Dokumentation stattfindet.“ Um genau das zu erreichen, machten sich die IT-Experten in Garmisch-Partenkirchen die vorhandenen Dokumentationsobjekte, beispielsweise die OP-Dokumentation, als Auftragsersatz zunutze. So wird für alle Patienten, die eine laufende OP-Dokumentation haben, automatisch ein Worklist-Eintrag generiert. Dieser bleibt während der gesamten OP auf allen, dem jeweiligen Saal zugeordneten Geräten abrufbar und verschwindet erst, wenn der Patient aus dem OP ausgeloggt wird. Entscheidend dabei ist, dass zunächst der Patient aus der Worklist ausgewählt wird und erst dann die Untersuchung erfolgt. Hintergrund dieser Verfahrensweise ist, dass nur so die Patienteninformationen in den DICOM-Bildern hinterlegt werden können. Ebenfalls wichtig für das Funktionieren dieser Logik ist eine gewissenhafte Echtzeitdokumentation: „Alle Beteiligten müssen lernen, dass die Dokumentation Auswirkungen auf den gesam-



Die intelligente Worklist ist in allen Leistungsabteilungen des Klinikums etabliert

ten Prozess hat. Das bedeutet, dass die OP-Dokumentation nicht nachträglich gemacht oder vorzeitig abgeschlossen werden darf. Trotzdem ist die Akzeptanz des Systems hoch, weil es den Chirurgen enorme Vorteile für die gesamte Operationsdokumentation bringt, die ja auch juristisch relevant ist“, erklärt Thomas Schmeidl.

Kein Dokumentationsobjekt? Kein Problem!

Der konsequente Einsatz der Worklists geht im Klinikum Garmisch-Partenkirchen jedoch noch weiter. Thomas Schmeidl: „Wir haben Szenarien herausgearbeitet, in denen eine Ad-hoc-Untersuchung mit einer bildgebenden Modalität ebenfalls die Regel ist, ohne dass wie im OP, ein Dokumentationsobjekt vorliegt. Für diese Fälle haben wir im KIS den „Vorgang“ – das ist ein Platzhalter, der mit zwei Klicks oder auch nach voreingestellten Kriterien automatisch angelegt werden kann und dann sowohl den Worklist-Eintrag triggert als auch für die Befundung zur Verfügung steht. Die automatische Anlage lohnt sich für alle Konstellationen, in denen zumindest in 50 Prozent eine Untersuchung stattfindet.“ So wird in der pädiatrischen Urologie bei der Erstuntersuchung meist eine Ultraschalluntersuchung durchgeführt. Auch ein Besuch in der Gefäßambulanz geht fast ausnahmslos mit bildgebender Diagnostik einher. Werden Bilder erzeugt, erhält das KIS via Study Notification einen Hyperlink, welcher zusammen mit dem Befund am Vorgang abgelegt wird. Dadurch kann der Kliniker im KIS sofort erkennen, dass hier Bilder vorliegen, und diese unmittelbar im Web-Viewer öffnen. Wird auf die Bildgebung verzichtet, so kann der Vorgang wieder inaktiviert werden.

Dass die Arbeit der Worklist-Erstellung und deren konsequente Umsetzung lohnenswert ist, zeigen die Qualitätskontrollen, die alle zwei Wochen im Klinikum Garmisch-Partenkirchen durchgeführt werden. Der Anteil an nicht primär korrekt zugeordneten Bildern liegt außerhalb der Radiologie heute meist bei circa 1 Prozent (Radiologie: 0,2 Prozent). „Um die PACS-II-Strategie wirklich effizient umzusetzen, muss man die Prozesse von Beginn an ganzheitlich durchdenken. Alles andere ist mehr Arbeit“, schließt Thomas Schmeidl ganz pragmatisch.

Praxis trifft auf Produktentwicklung Zwei Projekte mit VISUS Beteiligung punkten bei Entscheiderfabrik

„Unternehmenserfolg durch optimalen IT-Einsatz“, so lautete das Motto für die Projekteinreichungen der diesjährigen Entscheiderfabrik. Im Februar dieses Jahres wurden aus den zwölf Finalisten die fünf Siegerprojekte prämiert, die nun in die konkrete Umsetzung gehen. Darunter finden sich gleich zwei Konzepte mit VISUS Beteiligung: Selbst vorgeschlagen und eingereicht wurde das Thema „Standardisierte Vernetzung auf Basis der Standardempfehlungen der DRG zu DICOM-E-Mail“. Darüber hinaus beteiligt sich das Bochumer Unternehmen an der Beantwortung der Fragen nach „Investitions- und Zukunftssicherung durch den strategischen Einsatz IHE-konformer Patientendaten und -dokumente – Operationalisierung in Ausschreibungen“.

Der Teleradiologieverbund als Vorbild

Gemeinsam mit der MedEcon Telemedizin GmbH unter der Leitung von Marcus Kremers reichte VISUS das Projekt zum Thema Vernetzung ein, um ausgehend von den Erfahrungen des erfolgreichen Teleradiologieverbunds Ruhr weitere Netzwerke dieser Art an den Start zu bringen. „Mit mehr als 50 Mitgliedern in der Rhein-Ruhr-Region ist der Teleradiologieverbund mittlerweile fest etabliert. Für uns besitzt das hersteller- und plattformunabhängige Netz basierend auf DICOM-E-Mail durchaus Referenzcharakter und ist auch für andere Regionen und Szenarien denkbar. Ziel der Projekteinreichung war es, weitere Pilotregionen zu identifizieren, die ausgehend von einem Krankenhaus der Maximalversorgung mindestens neun weitere Einrichtungen zu einem Verbund integrieren“, so Marcus Kremers.

Dieses Vorhaben ist geglückt, denn das Interesse der klinischen Partner war hoch: Die Universitätsklinik Münster plant ebenfalls ein DICOM E-Mail basiertes Netzwerk zu etablieren, Aachen engagiert sich innerhalb der Entscheiderfabrik als assoziierter Partner. Um den Erfahrungshorizont zu erweitern, steht die Einbindung unterschiedlicher

Kliniken im Mittelpunkt und damit eine Ausweitung der Aktivitäten auf nicht primär radiologische Bereiche. In Münster stehen noch vor dem Sommercamp der Entscheiderfabrik (10. bis 11. Juni 2013) Kick-off-Veranstaltungen auf dem

Programm, im Rahmen derer die potenziell teilnehmenden Einrichtungen der jeweiligen Region präsentiert werden.

Das Sommercamp der Entscheiderfabrik ist traditionell der Startschuss für die Umsetzungsphase, deren Ergebnisse dann im November auf der Medica präsentiert werden. „Grundsätzlich soll durch die Etablierung der Netzwerke die Kommunikation der beteiligten Einrichtungen untereinander stark vereinfacht und die Anzahl der VPN-Tunnel und des Versands von Daten via CD oder DVD reduziert werden. Hintergründe sind ökonomische Vorteile und natürlich eine Verbesserung der Versorgungsstrukturen durch schnellere Behandlungsschritte. Aufgabe im Sommercamp wird es sein, für die teilnehmenden Kliniken konkrete Erfolgsfaktoren eines Netzwerks zu definieren und entsprechende Nutzenargumente herauszuarbeiten, um die Netzwerkpartner von den Vorteilen zu überzeugen“, erklärt Guido Bötticher, VISUS Geschäftsführer, die kommenden Schritte.

MEDECON
Telemedizin GmbH 

Profitieren können die Teilnehmer von dem Wissen, das die MedEcon Telemedizin GmbH in den vergangenen zwei Jahren sammelte und das Marcus Kremers den Projektpartnern zur Verfügung stellen wird. VISUS wird die notwendige Hardware in Form von DICOM-E-Mail-Workstations sowie die damit verbundenen Dienstleistungen und Schulungen in das Projekt einbringen.

IHE als Schlüssel zur Produktunabhängigkeit?

Der zunehmende Unmut über proprietäre Systeme und die damit verbundenen Industrie-Abhängigkeiten der Krankenhäuser war ausschlaggebend für die Projekteinreichung der Vivantes Gruppe zum Thema „Investitions- und Zukunftssicherung durch den strategischen Einsatz IHE-konformer



Guido Bötticher kümmert sich gemeinsam mit Marcus Kremers in den kommenden Monaten um die Etablierung neuer Teleradiologie-Netzwerke



GuiG
IuiG
VuiG



Patientendaten und -dokumente – Operationalisierung in Ausschreibungen“. Es soll geklärt werden, inwiefern eine konsequente Berücksichtigung von IHE-Standards der monolithischen Kapselung der Datenhaltung, der Programmierung der Business-Logik und der Datenvisualisierung entgegenwirken kann.

Neben Vivantes und VISUS beteiligen sich auch die St. Franziskus-Stiftung Münster als klinischer Partner sowie ICW als weiterer Industriepartner an der Ausarbeitung. Konkret stehen der Aufbau einer auf IHE-Standards basierenden, produktunabhängigen, konzernweiten Haltung medizinischer Patientendaten am Beispiel von Archivsystemen sowie eine IHE-basierte Datenvisualisierung auf mobilen Endgeräten im Mittelpunkt. „In der Hauptsache wird es darum gehen, eine Art Handbuch zu entwickeln, das aufzeigen soll, welche Aspekte in welcher Form in Ausschreibungen berücksichtigt werden müssen, damit eine Umsetzung der IHE-Profile in der Praxis stattfinden kann. Außerdem wird noch eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung vorgenommen, um zu prüfen, welche ökonomischen Auswirkungen die Umsetzung der IHE-Standards hat“, erläutert Rudolf Heupel, VISUS Vertriebsleiter Deutschland und verantwortlich für das Thema.

Als PACS-Anbieter verfügt VISUS über einen weiten Erfahrungshorizont in Sachen Standardisierung, schließlich war die Radiologie mit der Etablierung des einheitlichen DI-

COM-Standards Vorreiter bei der offenen Systemarchitektur. „Der DICOM-Standard hat sich mittlerweile flächendeckend durchgesetzt, weshalb ein Austausch der Systeme und die damit verbundene Datenmigration heute relativ problemlos in den Krankenhäusern stattfinden. Als PACS-Anbieter wissen wir also genau, welche Wege es hin zu einer Standardisierung zu beschreiten gilt. Darüber hinaus verfügen wir als VISUS auch über das Wissen zur Einbindung nicht-radiologischer Bilddaten. Mit JiveX Integrated Imaging (PACS-II) haben wir bereits die Brücke zu einer klinikweiten Abbildung und Archivierung von Daten geschlagen. Dieses Wissen bringen wir in die Projektgruppe ein, ebenso wie das aus den Pilotprojekten zu JiveX Mobile, also der Datenvisualisierung auf mobilen Endgeräten“, ergänzt Rudolf Heupel.



Eine Frage des Standards: **Rudolf Heupel** wirkt in der „IHE-Entscheiderfabrik-Gruppe“ mit

Die Entscheiderfabrik

Die seit 2006 stattfindende Entscheiderfabrik, ins Leben gerufen von Dr. Pierre-Michael Meier und Dr. Ansgar Kutscha, hat sich die Förderung der Zusammenarbeit zwischen Kliniken und Industrie-Unternehmen auf die Fahne geschrieben. Jährlich werden fünf IT-Schlüsselthemen entwickelt, die in intensiver Projektarbeit so praxisnah aufbereitet werden, dass sie den fördernden Unternehmen und Institutionen einen echten Nutzwert bieten. Gewählt werden die fünf Themen von den anwesenden Klinikangehörigen, als auch von Vertretern der Presse und Wirtschaft aus einer Shortlist von insgesamt zwölf Projekten. Bereits in den vergangenen Jahren konnte VISUS die Themen „IT meets Medizintechnik – Prozessoptimierung in der medizinischen Dokumentation im Bildmanagement“ und „Bildmanagement meets Dokumentenmanagement – Abgrenzung zwischen PACS und DMS“ erfolgreich mit den Projektpartnern umsetzen. **Weitere Informationen:** www.gui.org

Für alle Fälle – EFA 2.0

Neue Standards geben Investitionssicherheit

Die Idee hinter der elektronischen FallAkte (EFA) war einfach bestechend und bestechend einfach: In Ermangelung einer Telematikinfrastruktur in Deutschland entschlossen sich zahlreiche namhafte medizinische Einrichtungen zur Kooperation – mit dem Ziel, Standards für die interdisziplinäre und intersektorale Kommunikation zu etablieren. Trotz des Erfolgs des hierfür gegründeten FallAkte-Vereins blieb der ganz große Durchbruch jedoch aus. Der Grund: Die EFA war eine rein deutsche, proprietäre Spezifikation und bot damit weder für die Anwender noch für die Industrie ausreichend Investitionsanreize. Das soll sich nun ändern, denn basierend auf der EFA wurden IHE-konforme Spezifikationen entwickelt, die eine EFA 2.0 und damit einen flächendeckenden Einsatz ermöglichen.



Volker Lowitsch, CIO
am Uniklinikum Aachen, Vorsitzender
des Vereins elektronische FallAkte

„Bei der Entwicklung der elektronischen FallAkte haben wir von Beginn an vorhandene IHE-Spezifikationen genutzt. Allerdings standen wir vor dem Problem, dass deutsche Datenschutzbestimmungen mit den vorhandenen IHE-Profilen nicht kompatibel waren. Es war also gar nicht möglich, alle Bereiche IHE-konform umzusetzen“, erläutert Volker Lowitsch, CIO am Uniklinikum Aachen und Vorsitzender des Vereins elektronische FallAkte. Einen Ausweg aus diesem Dilemma bot eine Kooperation mit dem Bundesverband Gesundheits-IT (bvitg e. V.) und IHE-Deutschland, die im vergangenen Jahr gemeinsam mit dem FallAkte-Verein die Projektgruppe „EFA on

top of IHE“ gründeten. Als Ergebnis der Zusammenarbeit präsentierte die Projektgruppe auf der diesjährigen conhIT das „IHE Cookbook – aktenbasierte, einrichtungsübergreifende Bild- und Befundkommunikation“, dessen Inhalte weit über den EFA-Einsatz hinausgehen.

IHE Cookbook legt Grundstein für EFA 2.0 und vereint Aktentypen

Vielmehr wird das Cookbook der Tatsache gerecht, dass EFA neben der persönlichen elektronischen Patientenakte (PEPA) und der einrichtungsübergreifenden elektronischen Patientenakte (eEPA) lediglich eine von drei möglichen Aktentypen ist. Denn das Cookbook umfasst Spezifikationen für alle Aktentypen und bietet den Herstellern dadurch die Option, mit den gleichen Werkzeugen alle drei Modelle zu bedienen. Auf der anderen Seite sichern die Spezifikationen den Anwendern die Möglichkeit der harmonischen Zusam-

menarbeit aller drei Aktensysteme. Potenziell wird damit nicht nur ein zuverlässiger Austausch von Patientendaten gesichert, sondern auch mehr Investitionssicherheit für Anwender und Hersteller gewährleistet.

Ausgangsbasis für die Adaption internationaler IHE-Profile für den deutschen Markt waren jedoch die Anforderungen der elektronischen FallAkte mit ihren drei Spezifika Zweckbestimmung, Patientengenehmigung und Peer-to-Peer-Ver-netzung. Das Ergebnis, die EFA 2.0, verbindet nun das Beste aus beiden Welten, nämlich die prozessorientierten Funktionen der EFA und die Standards nach IHE.

EFA-Prinzipien als IHE-Spezifikationen

„Ein bahnbrechendes Ergebnis der Projektarbeit besteht darin, dass wir den Begriff des Falls erstmals über einen Zweckcode mit IHE abbilden können. Als Fall bezeichnen wir dabei die Vereinbarung mit dem Patienten, die zu einem bestimmten Zweck geschlossen wird. In Deutschland ist diese Zweckbestimmung aufgrund der Datenschutzrichtlinien relativ eng gefasst; ist das Prinzip des Zweckcodes jedoch einmal mit IHE erfasst, lässt es sich beliebig ausweiten. Dadurch haben wir eine Lösung gefunden, die auch in andere Länder transportiert werden kann und die der Industrie entsprechend vielfältige Möglichkeiten bietet“, so Volker Lowitsch.

Auch das zweite wichtige Prinzip der EFA, nämlich das Einholen der Patientengenehmigung und deren Dokumentation, wurden in einen standardisierten Ablauf übersetzt. Und nicht zuletzt kam es darauf an, die Spezifikationen der unterschiedlichen EFA-Provider so zu harmonisieren, dass jede Fallakte von jedem Provider gelesen und bearbeitet werden kann. Auch diese sogenannte Peer-to-Peer-Kommunikation wurde im IHE Cookbook erfolgreich definiert.

Volker Lowitsch: „Alles in allem haben wir nun eine Lösung, die den internationalen Standards entspricht und dadurch

VIEW Report

Anreize für die Industrie bietet, komfortable und einfach handzuhabende Lösungen zu entwickeln. Dadurch ist ein großes Marktpotenzial entstanden, das auch für mehr Wettbewerb und damit unter Umständen sogar für finanziell reizvollere Produkte sorgen wird.“

Neue Standards nutzen

Damit das IHE Cookbook und die Spezifikationen zur EFA 2.0 keine Papiertiger bleiben, gilt es, sowohl von Anwender als auch von Herstellerseite zu handeln. Der Vorsitzende des Fallakte-Vereins jedenfalls wünscht sich, dass innerhalb der nächsten 18 Monate die erarbeiteten Spezifikationen von der Industrie auch umgesetzt werden und sich auf dieser Grundlage deutschlandweit einige Provider etablieren: „Optimal wäre, wenn diese Provider in einem Wettbewerb untereinander noch leistungsfähigere Fallakten entwickeln, die interoperabel sind und miteinander kommunizieren.“ Die Empfehlung der Projektgruppe an die Anwender lautet, bei Neubeschaffungen von Aktensystemen je nach Anwendungsbereich die Unterstützung der EFA 2.0 und des IHE Cookbooks beim Hersteller einzufordern.

Und noch ein weiterer Faktor spricht für die zielstrebige Umsetzung der Spezifikationen: Bereits heute ist das IHE Cookbook bereit für die Telematikinfrastruktur und es bestehen enge Kooperationen zwischen der elektronischen FallAkte und der für die elektronische Gesundheitskarte zuständigen gematik. „Alles in allem gibt es keinen Grund mehr, Patientenaktenlösungen einzusetzen, die nicht den jetzt vorgelegten Standards genügen“, resümiert Volker Lowitsch.

Dass es sich bei dem jetzt vorgelegten Cookbook nicht um eine abschließende Lösung handelt, versteht sich von selbst, da auch in der Zukunft Szenarien entstehen werden, die es erst anzupassen gilt. Bei dem vorhandenen Regelwerk handelt es sich jedoch erstmals um eine standardisierte Basis, die auch langfristig den Weg für wirklich interoperable Lösungen frei macht. Im Anschluss an die Präsentation des IHE Cookbooks, ging das Werk in die öffentliche Kommentierungsphase. Nach der Einarbeitung der Rückmeldungen legt die Arbeitsgruppe im Sommer dann die finale Version vor.



Weitere Informationen:

<http://www.fallakte.de/>

<http://www.bvitg.de/>

<http://wiki.hl7.de>

Klinikweiter Wissensfluss

PACS-II: alle Informationen auf Knopfdruck

Wer Interdisziplinarität fördern will, muss die Mitarbeiter auch so ausstatten, dass der fächerübergreifende Wissensfluss nicht ins Stocken gerät. Das HELIOS Klinikum Berlin-Buch hat nun ein ganzheitliches Bilddatenmanagement eingeführt, das die Abläufe unterstützt und alle Daten dorthin bringt, wo sie gebraucht werden: an jedes Patientenbett.

HELIOS Klinikum Berlin-Buch

Das Krankenhaus ist mit seinen 1.033 Betten einer von sechs Maximalversorgern des Unternehmens. Am traditionsreichen Standort werden in 24 Kliniken und sechs Instituten rund 49.000 stationäre und über 130.000 ambulante Patienten im Jahr interdisziplinär behandelt. Für die Qualität der Behandlung stehen vor allem die zertifizierten Zentren Pate: Brust-, Darm-, Gefäßzentrum sowie Herz-Rhythmus- und Hörzentrum Berlin-Brandenburg und das Notfallzentrum mit Stroke Unit und Chest Pain Unit, das Perinatalzentrum, das Fehlbildungszentrum, das Prostata- und Sarkomzentrum Berlin-Brandenburg und ein überregionales Traumazentrum.



Informationen da, wo sie gebraucht werden:

Mit der Installation des Viewers haben die Ärzte alle Informationen klinikweit direkt am Point of Care.

Die meisten kennen es von zu Hause, wenn eben schnell noch etwas fertig gemacht werden soll: Immer fehlt irgendetwas, das eigentlich gerade dringend gebraucht würde. Meist nur Kleinigkeiten wie Eier, die Postleitzahl oder auch mal ein ganzer Ordner. Die Nachbarn werden bemüht, die Zimmer einzeln abgesucht, bis der Mut zur Lücke zwar ein Ergebnis hervorbringt, aber womöglich nicht das optimalste. Und der Weg dahin weit entfernt von jeglicher Effizienz ist.

Mit ähnlichen Situationen muss sich das medizinische Personal auch in Krankenhäusern arrangieren. Umfassende Informationen zu einem Patienten und seiner Krankheitsgeschichte befinden sich zwar im Haus, doch Stationsgrenzen, heterogene IT-Landschaften und eingefahrene Pfade verhindern die optimale Wissensübermittlung. In vielen Fällen fällt es gar nicht auf, wenn die Informationen erst nach 30 Minuten am Ort des Geschehens eintreffen, der behandelnde Arzt den Patienten sowieso ganz gut kennt und die Symptome einschätzen kann. Bei nächtlichen Notdiensten oder auch Konsilen ist die Situation ein wenig anders – jede Information, die die Vorgeschichte erzählt und das Ereignis jetzt zu einem Ganzen zusammensetzt, ist hilfreich, die richtige Entscheidung innerhalb weniger Augenblicke zu treffen.

Nicht nur der Patient profitiert, eine schnelle, konkrete Diagnose spart auch Zeit und Geld.

Abläufe straffen, Kosten bündeln

Trotzdem reicht das vermeintliche Mehr an Informationen selten aus, um Mediziner dazu zu bringen, sich mit neuen Systematiken oder IT-Tools anzufreunden. Im HELIOS Klinikum Berlin-Buch war das nicht anders als in anderen Kliniken – vorerst. „Der eigentliche Business Case kam aus einer Unzufriedenheit der IT“, erzählt Nils Alwardt, HELIOS-CIO der Region Mitte/Nord und Gesamtverantwortlicher der Themen Radiologie-Informationssysteme (RIS) und Picture Archiving and Communication Systems (PACS). „Uns ging es darum, Abläufe zu straffen, Software leichter, überschaubarer und wartbar zu machen und dann eben auch die Kosten zu bündeln.“ Bis dato verfügten alle Modalitäten außerhalb der Radiologie über eigene Systeme, Schnittstellen, Viewer und Archive, die alle gepflegt und gewartet werden mussten. 2009 begann die Phase I als klassisches RIS/PACS-Projekt mit Fokus auf Radiologie, Neuroradiologie und Nuklearmedizin und vor allem auch im Hinblick auf die gängigen Standards wie IHE und DICOM, weil damals schon klar war, dass ein tief integriertes, klinikweites System am Ende der Entwicklung stehen sollte. Die Wahl fiel auf das

PACS-II des Bochumer Unternehmens VISUS, das schon damals in der Lage war, nichtradiologische und Non-DICOM-Daten in sein PACS einzubinden und über einen Viewer einheitlich darzustellen.

Einheitlicher Viewer = beschleunigte Prozesse

Bei einer Bestandsaufnahme zeigte sich endgültig, wie viele verschiedene Einzellösungen es über die Stationen verteilt gab. Damit begann die schwierigere Phase II. Henning Baberg, Chefarzt der Kardiologie- und Nephrologie, gibt unumwunden seine damaligen Bedenken zu: „Aus der Kardiologie kann ich ganz selbstkritisch berichten. Die Compliance zur Umstellung verbesserte sich ab dem Moment, an dem unsere Altanlage mit den Speicherplatten mehrfach ausgefallen war und der Hersteller keine tauglichen Lösungsvorschläge parat hatte. Plötzlich wurde die neue Technik als nicht mehr allzu bedrohlich wahrgenommen.“ Von da an begann sich die IT systematisch durch das Haus zu pflügen: „Wir haben nach der Radiologie die kardiologische Funktionsdiagnostik eingebunden und dann sukzessive Endoskopie, Sonografie bis hin zur EKG-Befundung, den ganzen OP-Bereich, der früher ein Sammelsurium von Einzellösungen war.“

Die umfangreiche, IHE-konforme Lösung hat die unterschiedlichen Archive konsolidiert, ist tief integriert in die unterschiedlichen Informationssysteme und vereinheitlicht die Präsentation der Daten über einen einheitlichen Viewer, was einen hohen Anwendernutzen stiftet, wie Thomas Herold, Chefarzt des Instituts für Röntgendiagnostik, bestätigt: „Wichtig war uns vor allem die heutige Selbstverständlichkeit, immer und überall mit der gleichen Oberfläche zu arbeiten. Das ist nicht banal, das beschleunigt tatsächlich unsere Prozesse um ein Vielfaches.“ Ist der Nutzen für die Zusammenarbeit der Mediziner unbestritten, für die Radiologen ist er vermutlich am unmittelbarsten: „Wir profitieren durch die Migration sicherlich am meisten, weil sich unsere Arbeitsabläufe deutlich vereinfacht und verbessert haben. Auch die Befunderstellung wird durch die Integration aller bildgebenden Verfahren erleichtert, da wir jetzt tatsächlich auf alle Modalitäten zugreifen können.“ Hier fallen vor allem Telefonate weg beziehungsweise hat der Radiologe auf einmal Zugriff auf Informationen des jeweiligen Patienten, die vorher auch nicht über ein Gespräch transportiert werden konnten. Darüber hinaus sind die Zeiten des manuellen Handlings vorbei, seit die Modalitäten die Bildinformationen direkt ins PACS routen.

Erst zögerlich, dann fordernd

Doch auch die anfangs zögerliche Kardiologie hat schnell Gefallen an den neuen technischen Möglichkeiten gefunden. Ihre ohnehin interdisziplinär ausgerichtete Station kann dank des verfügbaren Bilddatenmanagements noch einmal viel



ITler in der Verantwortung: Nils Alwardt, CIO, und André Mosler, RIS/PACS-Verantwortlicher, freuen sich über das glückliche Bündeln des Bilddatenmanagements.

schneller klinisch handeln. „Den Mehrwert haben wir erst nach den ersten zwei Schritten, die Herr Alwardt uns geschoben hat, erkannt“, gibt Baberg zu, „danach haben wir geschoben. Dann wollten wir auch alle Bilder und Informationen im System haben.“ Weiter erleichtert wird die Arbeit auf den Stationen durch die Möglichkeit, die mobile Version des Viewers zu nutzen, freut sich der Kardiologe. „Wir haben große Vorteile durch diese Möglichkeit. Sie haben in anderen Häusern nachts um zwei Uhr einfach nicht die Möglichkeit, sich mal einen Herzkatheterbefund anzuschauen, weil dieser in den meisten Fällen in einem abgeschlossenen Archivraum liegt.“

Nutzen für Medizin und Betriebsergebnis

Mehr als ein Nebeneffekt ist auch der Nutzen, der durch die Konsolidierung in der Klinikverwaltung entstanden ist, „auch wenn dies monetär schwerer zu bewerten ist als beispielsweise das Eindampfen auf ein Bildarchiv, einen Wartungsvertrag und eine Serverumgebung“, schränkt Alwardt ein. Doch das besser dokumentierte Krankenhausinformationssystem und die konsistentere Dokumentation haben wiederum Auswirkungen auf DRG und die Prüfungen des Medizinischen Dienstes der Krankenkassen.

Zeit zum Ausruhen bleibt Alwardt und Mosler nicht, im Sommer soll der Anschluss des Strahlentherapiesystems erfolgen. Dann sollen im PACS-Viewer auch Dosimetrie und Bestrahlungspläne zu begutachten sein. Und für 2014 fällt ihnen sicherlich wieder etwas Neues ein.

Autorin: Claudia Dirks,
Erstveröffentlichung: kma, Ausgabe 5/2013
Fotos: HELIOS

Kontinuität trifft Flexibilität Reinier de Graaf Krankenhausgruppe und Alpatron

Eine gute Partnerschaft basiert auf Vertrauen, Stabilität und Flexibilität. Und eine solche Beziehung pflegen der niederländische VISUS Partner Alpatron und die Reinier de Graaf Krankenhausgruppe (RdGG) in den Niederlanden – und das bereits seit sieben Jahren. Die RdGG, die rund 250.000 Menschen in den Regionen Delft, Westland, Voorburg, Rijswijk, südwestliches Den Haag, Pijnacker und Nootdorp versorgt, war seinerzeit der erste JiveX Kunde von Alpatron und hat seine Entscheidung bis heute nicht bereut. Im Fokus der Niederländer stand schon damals die Prozessoptimierung durch die Integration aller Bilddaten im gesamten Krankenhaus, also genau die Strategie, die heute unter dem Namen JiveX Integrated Imaging (PACS-II) auch in deutschen Krankenhäusern im Trend liegt.



Flexibilität und Schnelligkeit – das schätzen die Anwender von JiveX Integrated Imaging im RdGG

VIEW Report

Zur Optimierung der Prozesse und der Workflows entschied sich die RdGG bereits vor einigen Jahren für die JiveX-Softwarelösung zur Integration von DICOM- und Non-DICOM-Bilddaten aller Abteilungen, ausgenommen die Radiologie. Auch heute noch sind die Entscheider hochzufrieden mit der Wahl, die sie damals getroffen haben.

„Unsere Wahl fiel damals auf JiveX, weil uns die enorme Flexibilität des Systems sowie die schnellen Reaktionszeiten in allen Abteilungen überzeugten“, erläutert der projektverantwortliche IT-Architekt Frans Wickel, der gemeinsam mit seinen Kollegen Ed van Beem und Gisèle Tjong A Hung JiveX administriert. Begonnen wurde die Konsolidierung der IT-Systeme in der Endoskopie; hier sollte JiveX vor allem die Verteilung und Archivierung von Bewegtbildern erleichtern, die in der HNO-Abteilung mit Stroboskopen erstellt wurden. Als Nächstes standen die Zystoskopiedaten der Urologie auf dem Integrationsplan.

„Eine Besonderheit der Installation war von Beginn an, dass nicht nur reine Bilddaten und Videos archiviert wurden, son-

dern auch Berichte, die ursprünglich in Word oder einem Berichtseditor erstellt wurden“, so Frans Wickel, „heute wird Print-to-PACS in sieben Abteilungen verwendet und hat sich als sehr praktisches Tool bewährt, das die Integration von Berichten und Anmerkungen mit einem DICOM-Header in das JiveX PACS erleichtert.“

Herausforderung und Herzensangelegenheit: Einbindung der Kardiologie

Vor JiveX wurden in den Häusern der RdGG EKG-Ergebnisse auf Papier ausgedruckt und mit einer in die Jahre gekommenen Lösung digitalisiert. „Unser Ziel war es, die veralteten, fehleranfälligen EKG-Streifen abzuschaffen, DICOM-EKGs einzuführen und alle Kurven in einer Lösung zu speichern“,



erinnert sich Frans Wickel, „also beschlossen wir, insgesamt 21 moderne Mortara-Carts für die EKG-Generierung anzuschaffen und mit JiveX zu verbinden. Dieser Ansatz funktioniert ausgesprochen gut im Tagesgeschäft – wir erstellen jährlich etwa 40.000 EKGs“, freut sich der IT-Administrator.

Eine immense Herausforderung bei diesem Systemwechsel stellte die Migration von 240.000 Alt-EKGs dar. Das Format der bestehenden Philips-Tracemaster-Datenbank basierte auf XML 1.03 und musste aktualisiert werden. Dazu entwickelte VISUS eigens ein spezielles Tool zur Konvertierung in aktuelle Formate und ebnete damit den Weg für die Integration in JiveX. Anschließend wurde das Patienten-Matching optimiert, indem die ID-Nummern, die Namen und die Geburtsdaten korrigiert und korreliert wurden. „Nach einer Überarbeitung der Altdaten und deren Anpassung sind jetzt all diese Patientendaten leicht zugänglich“, so Frans Wickel zufrieden. „Oder wie ein altes holländisches Sprichwort sagt: Das Beste und das Schwierigste kommen immer zum Schluss.“

Das Archiv des medizinischen Fotografen

In den Niederlanden werden im Allgemeinen vor, während und nach einem chirurgischen Eingriff Bilder gemacht, die für die Wundversorgung und auch aus Haftungsgründen relevant sind. Dazu dokumentiert der hauseigene RdGG-Fotograf die jeweiligen Phasen akribisch. „Es war klar, dass wir auch diese Bilder in JiveX speichern wollten“, erklärt der CIO.

Allerdings verwendet der Fotograf sehr viele Tags, die Krankheit, Körperteil, Art der Behandlung sowie der Implantate und Ähnliches beschreiben und die er der Einfachheit halber in einem Textformat erstellt. „Das heißt, dass wir nicht nur die Bilder, sondern auch die Tags den entsprechenden Patienten im System zuordnen müssen“, so Frans Wickel „ist die Migration und das Matching erst einmal erfolgt, stehen sowohl



Frans Wickel, IT-Administrator

Bilder als auch Anmerkungen in JiveX mit Such- und Blätterfunktion zur Verfügung – und zwar für jeden, der mit den entsprechenden Rechten ausgestattet ist.“ Nach dieser erfolgreichen Datenintegration, steht die Einbindung der Pathologie auf dem Programm, die noch in diesem Jahr abgeschlossen sein soll.

Strategisches Ziel: ein einziger Viewer für alle Bilder

Das JiveX PACS-II hat seine Aufgaben mit Bravour gelöst – es läuft in allen Häusern der RdGG erfolgreich und ließ sich einfach in das bestehende Krankenhausinformationssystem von ChipSoft integrieren. „Um die interdisziplinäre Zusammenarbeit, zum Beispiel bei Tumorboards, zu verbessern, benötigen wir jetzt einen einzigen Viewer, über den wir alle Bilder aufrufen können“, beschreibt Frans Wickel das nächste große Ziel. Dieser Viewer wird in der künftigen Bildgebung der Krankenhausgruppe eine zentrale Rolle spielen.

Über die Reinier de Graaf Krankenhausgruppe und die Einführung von JiveX

Die niederländische Reinier de Graaf Krankenhausgruppe (RdGG) bietet umfassende medizinische Dienstleistungen für rund 250.000 Menschen in den Regionen Delft, Westland, Voorburg, Rijswijk, südwestliches Den Haag, Pijnacker, und Nootdorp. Zu den 3.000 Mitarbeitern gehören 159 Fachärzte und 100 angehende Fachärzte. Es gibt zwei stationär-ambulante und zwei rein ambulante Einrichtungen mit insgesamt 881 Betten. Die IT-Abteilung mit 38 Mitarbeitern unterstützt mehr als 4.100 Anwender.

In den Häusern der RdGG deckt das JiveX die Abteilungen HNO, Urologie, Pädiatrie, Dermatologie, Neurologie, Gynäkologie/Ultraschall, OP/Endoskopie, medizinische Fotografie, Augenheilkunde, Kardiologie/EKG, die zentrale postkoronare Versorgung/EKG und Gefäßforschung mit insgesamt 145 bildgebenden Systemen ab.



So wirtschaftlich kann Wechseln sein Kliniken Essen-Mitte auf dem Weg zum zentralen Bilddatenmanagement

Wem ist das noch nicht passiert: Ein spontaner Gedanke entpuppt sich im Nachhinein als absoluter Glücksgriff mit langfristigen Vorteilen. So geschehen auch in der Kliniken Essen-Mitte Evang. HuysSENS-Stiftung/Knappschaft GmbH. Bei der geplanten Erweiterung um eine gynäkologische Radiologie und deren Anbindung an das vorhandene PACS im Jahr 2010 kam der IT-Abteilung kurzfristig die Idee, auch Angebote für eine komplette Ablösung des bestehenden Systems einzuholen. Und siehe da: Der Systemwechsel auf JiveX und JiveX Integrated Imaging (PACS-II) war aus unterschiedlichen Gründen sinnvoller als die Lizenzenerweiterung des vorhandenen PACS.



Christian Müller, IT-Leiter

Kurzerhand fiel also die Entscheidung, das erst vier Jahre zuvor in Betrieb genommene PACS vom Netz zu nehmen und durch JiveX zu ersetzen. „Von der Entscheidung bis zum Go-live verging nicht viel Zeit. Die Verhandlungen führten wir im Herbst 2010, im ersten Quartal 2011 war die Datenmigration von 13 Terrabyte erfolgt und JiveX vollständig in Betrieb“, blickt Christian Müller, IT-Leiter der Kliniken Essen-Mitte, zurück.

Michael Winkel, PACS-Administrator,

ergänzt die Vorteile des Wechsels: „Das Lizenzmodell des vorherigen PACS-Anbieters war im Fall von Erweiterungen relativ unflexibel und perspektivisch darum schwer kalkulierbar. VISUS bietet eine berechenbare Lösung, die auch einem weiteren Wachstum standhält.“ Heute verfügen alle Arztarbeitsplätze über den JiveX Diagnostic Client und damit über die volle Flexibilität in der Befundung. Auch das 2011 an den Start gegangene MVZ am HuysSENS-Stift arbeitet mit JiveX von VISUS.

Bewährte Partnerschaft

VISUS war jedoch schon vor der Entscheidung zur PACS-Ablösung Teil der IT-Infrastruktur der Kliniken Essen-Mitte, wenn auch eher zufällig. Bei der Einführung des ersten PACS im Jahr 2007 stand die IT-Abteilung vor dem Problem, dass das System keine geeigneten Möglichkeiten zur Bildakquise nicht DICOM-fähiger Geräte (Capturing) besaß. In den Funktionsbereichen, wie beispielsweise der Endoskopie, wurden Subsysteme eingesetzt, die seinerzeit schon veraltet waren und Probleme verursachten. „Durch Zufall kamen

wir mit VISUS dazu ins Gespräch und stellten fest, dass das Analog Modality Gateway (AMG) der Bochumer Firma und dessen Funktionalität optimal mit unseren Anforderungen korrespondierte. Schon hier haben wir die Zusammenarbeit mit VISUS als zuverlässig, schnell, kompetent und flexibel kennengelernt. Und dieser Eindruck hat sich bei der PACS-Ablösung bestätigt“, so Christian Müller.

Mittlerweile sind rund 45 Modalitäten an JiveX angeschlossen – neben der klassischen Radiologie auch die Endoskopie sowie sämtliche Ultraschallgeräte der Funktionsbereiche. Besonders interessant war die Integration der zentralen Notaufnahme, deren Ultraschallgerät im Rahmen eines Pilotprojekts über Wireless LAN angebunden wurde. „Zu der Zeit verfügten wir noch nicht über eine flächendeckende WLAN-Struktur, sodass die vier Untersuchungsräume an das WLAN-Netz des Neubaus angedockt wurden. Das Gerät selber statteten wir mit einer WLAN-Bridge aus, sodass eine dauerhafte Netzwerkverbindung aufgebaut werden konnte – das funktionierte fantastisch. Seither wird das Ultraschallgerät flexibel in jedem Raum genutzt, ohne dass es zwischendurch abgeschaltet werden muss. Alle Aufnahmen fließen live in das PACS, das nachträgliche Übertragen entfällt und damit auch der zeitliche Verzug bei der Verfügbarkeit der Daten. Bei jeder Neu- oder Ersatzbeschaffung achten wir nun auf eine integrierte WLAN-Funktion“, freut sich Michael Winkel über den Erfolg des Pilotprojekts.

Flächendeckende Worklists und Anbindung des OPs

Eine weitere Hürde auf dem Weg fehlender Daten und mangelnder Datenkonsistenz wurde durch die krankenhausweite Einrichtung genereller DICOM-Worklists genommen, wie sie mit JiveX Integrated Imaging (PACS-II) möglich ist. Heute werden auch Ad-hoc-Untersuchungen, beispielsweise in der



Kalkulierbar und offen für weiteres Wachstum: Kliniken Essen Mitte planen mit JiveX

Foto: Kliniken Essen-Mitte

zentralen Notaufnahme, durch eine DICOM-Worklist gesteuert, eine Eingabe der Patientendaten – die in der Hektik nicht selten fehlerhaft ist – wird damit überflüssig. „Diese Lösung haben wir gemeinsam mit VISUS erarbeitet, um Doppeluntersuchungen und fehlerhafte beziehungsweise fehlende Datenzuordnungen zu vermeiden. Seither können die Patientendaten von jedem Gerät aus abgefragt werden, sodass eine automatische Zuordnung im PACS stattfindet.“

Damit sind die Möglichkeiten von JiveX Integrated Imaging jedoch längst nicht ausgereizt und das IT-Team arbeitet bereits an der Umsetzung weiterer Pläne. Dazu zählt die Ablösung der lokalen Bildarchiv für die Patientendokumentation und der Bilddatenintegration über das Analog Modality Gateway in das PACS. Geplant ist, Patientenaufnahmen nicht mehr mit irgendeiner Kamera aufzunehmen, sondern einen Kameraarbeitsplatz zu errichten, dessen Daten dann auch direkt und live in das Bildmanagementsystem fließen. Langfristig soll auch die Wunddokumentation, die derzeit im KIS archiviert wird, in das PACS überführt werden.

Ein Highlight ist aktuell das Pilotprojekt zur Einbindung der OP-Dokumentation in JiveX. „Hier kämpfen wir derzeit jedoch noch mit der schieren Datenmenge und der zeitlichen Konvertierung. Denn im OP ist es – anders als in der Endoskopie – nicht ohne Weiteres möglich, nur gezielte Sequenzen aufzunehmen. Die entscheidenden Szenen werden erst im Nachgang aus dem mehrstündigen Filmmaterial gefiltert. Dieses Material in der notwendigen hohen Qualität zu ma-

nagen ist keine ganz leichte Aufgabe“, erklärt der IT-Leiter. Darüber hinaus überlegen die IT-Spezialisten gemeinsam mit den Klinikern, künftig auch EKGs in JiveX zu integrieren.

„All diese Überlegungen und Prozesse haben ein gemeinsames Ziel: den Aufbau eines zentralen Bilddatensystems, das den Zugriff, die Verwaltung und auch die Archivierung aller im Krankenhaus akquirierten Bilddaten vereinheitlicht und vereinfacht. Gemeinsam mit VISUS befinden wir uns auf dem besten Weg zu diesem Ziel“, schließt Michael Winkel optimistisch.



Michael Winkel, PACS-Administrator

Maßarbeit in der Mammadiagnostik

Wissen, was den Workflow erleichtert



Praktikable PACS-Lösungen bestehen durch maximale Flexibilität für eine individualisierte Nutzereinstellung bei gleichzeitig maximalem Automatisierungsgrad für vereinfachte Workflows. Diesen Balanceakt beherrschen die Mitglieder der JiveX Produktpalette allesamt – auch in der Mammadiagnostik. Mit JiveX Mammography für Screening-Einheiten sogar so gut, dass mittlerweile fast 60 Prozent der deutschen Mammographie-Screening-Einheiten inklusive Nebenstandorten auf dieses System vertrauen. Vertriebsberater Reiner Helbig verrät, was die Kunden an dem System schätzen und wie künftig auch die Tomosynthese Einzug in das Mamma-PACS hält.

Programms ist eine VISUS Workstation für das Bilddatenmanagement im Einsatz. Was unterscheidet das System von anderen Lösungen?

Reiner Helbig: Entscheidend ist, dass die VISUS Workstation den Screening-Workflow nachzeichnet und damit weit mehr leistet als die reine Befundunterstützung. JiveX Mammography bietet eine komplette Logistik, die den Vorschriften der Doppelbefundung ebenso gerecht wird wie der Vernetzung verschiedener Standorte.

Sobald die Daten einer Klientin über MammaSoft oder MaSc für das Screening freigeschaltet wurden, erstellt der Screening-Manager/DICOM-Router daraus eine DICOM-Worklist, die von den Modalitäten abgefragt wird. Durch diesen Automatismus gewährleistet das System die notwendige Datenkonsistenz und stellt sicher, dass immer alle zu einem Behandlungsfall gehörenden Daten aufgerufen werden können.

Eine weitere Vereinfachung innerhalb des Screening-Workflows stellt das automatische Auslesen von Daten für die Dokumentation nach Röntgenverordnung dar, beispielsweise die Strahlenexposition. Diese Werte werden direkt an MammaSoft oder MaSc übermittelt, das Auslesen und Übertragen per Hand entfällt. Das beschleunigt nicht nur die Prozesse, sondern macht sie auch sicherer. Gibt es in Bezug auf die Aufnahmen keine Beanstandung, werden die Aufnahmen direkt an zuvor definierte Arbeitsplätze zur Befundung übertragen.

VISUS VIEW: Inwieweit unterstützt JiveX Mammography die Befundung innerhalb des Screening-Szenarios?

Reiner Helbig: Zum einen durch die extrem flexiblen Hanging-Protokolle, die individuell für den Nutzer angepasst werden können; geschulte Nutzer können sogar selbst Einstellungen vornehmen. Gleichzeitig werden Routine-Arbeitsschritte automatisiert, Voruntersuchungen automatisch vorgeladen und standardisiert am Bildschirm angezeigt, das unterscheidet unsere Lösung von denen der Mitbewerber. Der JiveX Mammo Report Manager steuert im Screening den gesamten Befundungsprozess von der Erstbefundung bis zur Konsensuskonferenz mit Anbindung an das Mammographie Informationssystem (MaSc beziehungsweise MammaSoft).

Hilfreich ist die Möglichkeit, Befunde direkt im Bild zu markieren. Diese Annotation wird mit einer Projektionslinie automatisch in der zweiten Ebene visualisiert. Durch eine einfache Eingabe über den Nummernblock der Tastatur, kann der Befunder diese Läsion entsprechend der BI-RADS-Klassifizierung bewerten. Wird kein Befund gesichtet, was bei gut 95 Prozent der Untersuchungen der Fall ist, reicht die Eingabe der Ziffern 1 oder 2 gemäß der BI-RADS-Klassifizierung und schon wird automatisiert der nächste Fall aufgerufen. Das alles geschieht in ein und derselben Oberfläche, was den Arbeitsfluss wesentlich vereinfacht. Noch ein weiterer Vorteil erleichtert die Arbeit: Auf den 5-Megapixel-Monitoren der Workstation können nicht nur Mammographie-Aufnahmen in vollem Format angezeigt werden, sondern die Bilddaten jeglicher Modalitäten, also auch MRTs oder Sonographien. Häufig bieten Systeme nicht diesen Komfort, sodass der Befunder gezwungen ist, diese Aufnahmen an einer separaten Workstation zu befunden.

VISUS VIEW: Wie steht es um die Vernetzung der mammographierenden Einheiten mit der Screening-Einheit?



Reiner Helbig: Aufgrund flexibler Archivierungslösungen erfolgt von jedem Standort aus ein schneller Zugriff auf die Daten inklusive Voruntersuchungen, auch wenn es sich um Informationen aus einem Fremdsystem handelt. Auch hier verfolgt VISUS die Philosophie der herstellernerneutralen Anbindung, was natürlich ebenfalls für die Modalitäten gilt. Um den Unterschieden in der Bilddarstellung der verschiedenen Mammographie-Systeme gerecht zu werden, verfügt die VISUS Lösung sogar über einen Filter, der die mitgelieferten Fensterwerte der einzelnen, unterschiedlichen Modalitäten auf Befunderwunsch definiert darstellt.

VISUS VIEW: Welche Möglichkeiten hat JiveX Mammography abseits des Screenings in der Mammadiagnostik zu bieten?

Reiner Helbig: Natürlich passt sich das System auch außerhalb des Screening-Kontexts, beispielsweise im kurativen Bereich, den Anforderungen der Befunder bestens an. Von besonderem Interesse wird in diesem Zusammenhang das Modul zur Darstellung der Tomosynthese sein, das mit der Version JiveX 4.6 im Sommer auf den Markt kommt. Der Trend zur Tomosynthese als Möglichkeit, Befunde genauer abzuklären, hat sich eindeutig verstärkt. Die Darstellung der Daten war bisher jedoch nur über die Workstations der Tomosynthese-Gerätehersteller möglich und entsprach damit nicht der Vorstellung eines modernen radiologischen Workflows. Mit dem Tomosynthesemodul bieten wir künftig ein herstellerunabhängiges System an, das DICOM-konforme Daten umsetzen kann – wie zum Beispiel die Zusammenfas-

sung der einzelnen Schichten, also die Slab-Anzeige. Entwickelt wurde diese Lösung in Abstimmung mit führenden Tomosynthesegeräteherstellern. Diese Art der Zusammenarbeit hilft uns natürlich dabei, Lösungen zu entwickeln, die von vornherein praxiserprobt sind und den Anspruch erfüllen, das Arbeitsleben in der Radiologie deutlich zu erleichtern.

VISUS VIEW: Wir danken für das Gespräch.



Reiner Helbig, VISUS Vertriebsberater



JiveX

Integrative Bildmanagement- lösungen in der Medizin

Lösungen für:

- Klinik- und Praxisverbünde
- MVZ und Facharztpraxen
- Krankenhäuser
- die Gesundheit der Frau
- radiologische Praxen
- die Telemedizin

Wir beraten Sie gern!

Ihr VISUS-Vertriebsteam:
Telefon: +49 234-936 93-400
E-Mail: sales@visus.com

