

VISUS VIEW

12 **Gelebte Interoperabilität**
Gesundheits-IT ist Teamwork

16 **Nachgefragt** Wie funktioniert
die Integration in der Praxis?

36 **Die Grenzen der Teleradiologie**
Ein Radiologe für jedes Krankenhaus



Titelthema:
Gelebte Interoperabilität

***Gesundheits-IT
ist Teamwork***

Ein Blick, ein Klick, ein Befund *Radiologie einfach und effizient*



- ▶ *Individuelle Hanging- und Readingprotokolle*
- ▶ *Workflow-integrierte 3D-Verfahren und Gefäßanalyse*
- ▶ *Teleradiologie nach RÖV*
- ▶ *Integrierte Bildverteilung im Web und mobil*





Guido Bötticher
Geschäftsführer Vertrieb

Liebe Leserinnen und Leser,

wundern Sie sich manchmal darüber, dass in unserer hoch vernetzten Welt scheinbar einfache Zusammenspiele der Technik nicht funktionieren? Die Übertragung von Fotos von dem einen auf ein anderes Gerät etwa? Wir auch. Speziell dann, wenn es um das Zusammenspiel von IT und den Datenaustausch in Gesundheitseinrichtungen geht. Unsere Daseinsberechtigung als Hersteller von innovativen IT-Lösungen für die Gesundheitsbranche speist sich ja gerade daraus, genau solchen Phänomenen auf den Grund zu gehen und Lösungen zu finden.

Am Anfang einer solchen Entwicklung stehen viele Fragen: Wie funktionieren die Prozesse, die zu der Notwendigkeit einer Vernetzung führen? Um welche Systeme, welche Formate geht es? Warum und auf welcher Ebene kommunizieren Systeme nicht? Und vor allem: Was nutzt dem Anwender? Einige Antworten kennen wir bereits, nach wie vor existieren aber noch etliche weiße Flecken auf der Landkarte der sogenannten Interoperabilität – dem Begriff, unter dem sich alle Fragen zum Zusammenspiel der Systeme subsumieren lassen.

Darum widmen wir dem Thema in der aktuellen Ausgabe der VISUS VIEW unsere volle Aufmerksamkeit und fokussieren uns dabei auf die praktischen Aspekte, die gelebte Interoperabilität. Zu diesem Zweck haben wir beispielsweise mit Prof. Dr. Bernhard Breil, Professor für Gesundheitsinformatik und Systemintegration an der Hochschule Niederrhein in Krefeld, gesprochen. Er erläuterte uns die Grundlagen der Interoperabilität und die derzeitigen Schwachstellen.

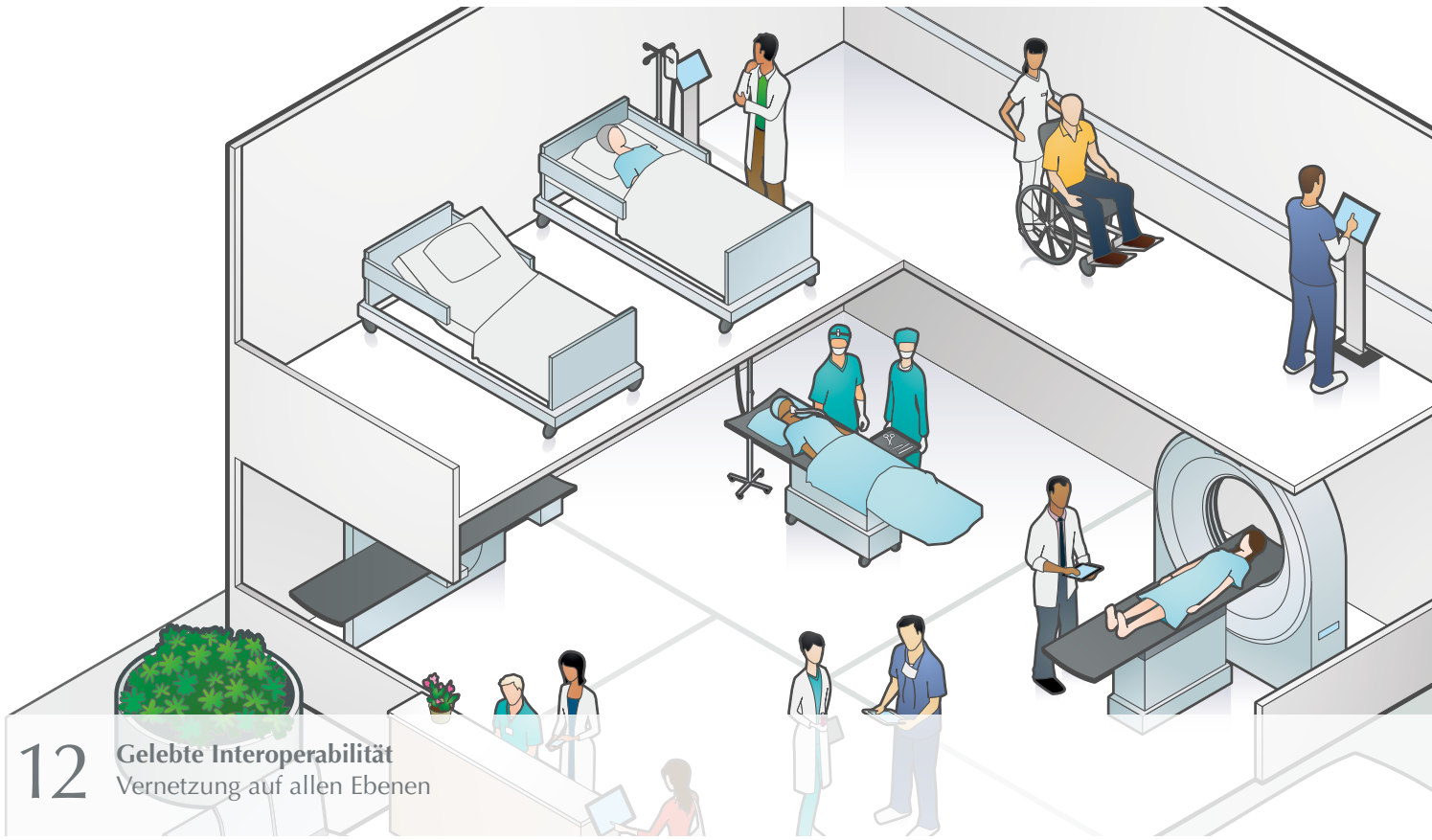
Außerdem fragten wir einige unserer Kunden, was sie sich unter Interoperabilität vorstellen und welche Mittel und Lösungen sie für die Umsetzung einer entsprechenden Strategie benötigen. Und schließlich möchten wir Ihnen noch zeigen, welchen Beitrag VISUS zur Vernetzung der Systeme leisten kann, und stellen dar, für welche Daten und Systeme JiveX als Konnektor dient.

Die Entwicklung rund um die Zusammenführung medizinischer Daten lenkt uns dabei nicht von unseren Ursprüngen, der Radiologie, ab. Das zeigen die interessanten Projekte und Installationen, die wir für die Anwenderberichte der aktuellen Ausgabe ausgewählt haben. Alles in allem – so hoffe ich – bietet Ihnen dieses Heft wieder eine abwechslungsreiche Lektüre, die das breite Spektrum unserer Aktivitäten widerspiegelt.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

Ihr

Guido Bötticher



12 Gelebte Interoperabilität Vernetzung auf allen Ebenen

VIEW News

6 IHE Connectathon 2015
Einrichtungübergreifender
Datenaustausch stand im Fokus

**8 VISUS und Telekom
Healthcare Solutions**
Frischer Anstrich für bewährte
Partnerschaft

9 Westdeutscher Teleradiologieverbund
Mehr Teilnehmer – mehr Daten –
mehr Themen

10 VISUS Spendenlauf
5.500 Euro für die Medizinische
Flüchtlingshilfe

10 VISUS
Treffen Sie uns auf der Medica

VIEW Titelthema: Gelebte Interoperabilität

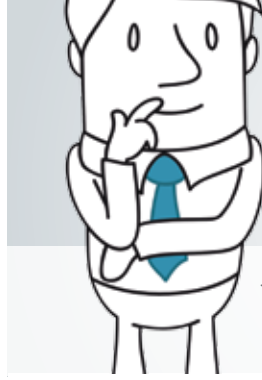
12 Gelebte Interoperabilität
Vernetzung auf allen Ebenen

16 Nachgefragt
Wie funktioniert die Integration
in der Praxis?



24 Die Grenzen der Teleradiologie

Ein Radiologe für jedes Krankenhaus



15 Praxistipp

10 Fragen, die sich jeder IT-Leiter stellen sollte



30 JiveX Projektmanagement

Schlüsselfertige Übergabe

OverVIEW

- 22 **JiveX Gateways**
Das Tor zur Interoperabilität
- 24 **Die Grenzen der Teleradiologie**
Ein Radiologe für jedes Krankenhaus
- 26 **TeBiKom.Ruhr**
Pionierarbeit in Sachen Bildkommunikation
- 29 **Fortsetzung folgt**
FALKO.NRW führt TeBiKom-Arbeit weiter

VIEW Intern

- 30 **JiveX Projektmanagement**
Schlüsselfertige Übergabe

VIEW Report

- 32 **JiveX in den Wertachkliniken**
Ein neues Bett für den Datenfluss
- 34 **Barmherzige Brüder**
Hightech trifft Herzlichkeit
- 36 **JiveX im Oder-Spree-Krankenhaus Beeskow**
Für jeden Bedarf die passende Lösung

Klaus Klebers Kolumne

- 42 **Verstehen Sie das?**

IHE Connectathon 2015

Einrichtungsübergreifender Datenaustausch stand im Fokus

Der Austausch medizinischer Daten über Einrichtungsgrenzen hinweg ist für die Entwickler von medizinischer Software ein Top- und ein Dauerthema. Entsprechend lag der Fokus der diesjährigen Teilnahme von VISUS am IHE Connectathon, der vom 20. bis 24. April 2015 in Luxemburg stattfand, erneut auf den Tests rund um das Integrationsprofil Cross-Enterprise Document Sharing (XDS).

Beim Bochumer Unternehmen spielt der XDS-Standard eine besonders große Rolle, beschreibt er doch die wichtigste Kommunikationsschnittstelle für das JiveX Medical Archive, dem Vendor Neutral Archive von VISUS.

Mit insgesamt 125 erfolgreich durchgeführten Interoperabilitätstests konnte VISUS erneut die Konformität mit den IHE-Standards nachweisen. Hierfür erhielt VISUS insgesamt 25 IHE-„Sternchen“. Den Connectathon 2016 erwarten die VISUS Entwickler mit besonderer Spannung, findet dieser doch im RuhrCongress Bochum statt und ist damit ein echtes Heimspiel.



SAVE the DATE
IHE-CONNECTATHON 2016 in Bochum

- Interoperabilität von IT-Systemen unter realen Bedingungen testen
- IT-Systeme auf den Praxiseinsatz vorbereiten
- Einsatz von IT-Standards fördern

IHE
EUROPE

CONNECTATHON
BOCHUM  **APRIL 11-15 2016**

EVENTS

2015/16

Weitere Informationen
zu diesen und weiteren
Events direkt per Scan
mit dem Smartphone!



www.visus.com/events



Location:
Bochum,
Deutschland

OKT
29-31
2015

www.radiologiekongressruhr.de



Location:
Düsseldorf,
Deutschland

NOV
16-19
2015

www.medica.de



Location:
Chicago,
USA

NOV/DEZ
29-04
2015

www.rsna.org



Location:
Dubai,
VAE

JAN
25-28
2016

www.arabhealthonline.com



Location:
Wien,
Österreich

MÄR
02-06
2016

www.myeecr.org



Location:
Berlin,
Deutschland

APR
14-16
2016

www.conhit.de

**97. DEUTSCHER
RÖNTGENKONGRESS
2016**

Location:
Leipzig,
Deutschland

MAI
04-07
2016

www.roentgenkongress.de



Location:
Davos,
Schweiz

JUN
04-06
2016

www.radiologiekongress.ch

VISUS und Telekom Healthcare Solutions

Frischer Anstrich für bewährte PartnerschaftHEALTHCARE
SOLUTIONS

Die JiveX Produkte für die Archivierung und Verwaltung medizinischer Daten und das iMedOne KIS sind bereits seit vielen Jahren ein perfekt eingespieltes Team in Gesundheitseinrichtungen. Daran hat auch die Übernahme von Tieto und iMedOne durch Telekom Healthcare Solutions nichts geändert. Im Gegenteil: Die Kooperation war eine perfekte Ergänzung zur bereits bestehenden Partnerschaft im Bereich der Langzeitarchivierung in Rechenzentren zwischen dem Bochumer und dem Bonner Unternehmen. Nun wurden die bestehenden Verträge neu aufgesetzt, konsolidiert und auf das internationale Geschäft ausgeweitet.

Rund 30 medizinische Einrichtungen in Deutschland arbeiten aktuell mit JiveX in Kombination mit iMedOne – und zwar auf ganz unterschiedlichen Ebenen: „Die Partnerschaft zwischen VISUS und Telekom Healthcare Solutions hat für den Anwender den großen Vorteil, dass die Systeme extrem gut miteinander harmonieren. So ist eine sehr tiefe Integration von JiveX in iMedOne möglich, die

weit über das radiologische Bilddatenmanagement mit JiveX Enterprise PACS hinausgeht. Auch andere medizinische Daten – wie beispielsweise Befundbriefe, Bewegtbilder oder Biosignaldaten –, die in JiveX Integrated Imaging oder dem JiveX Medical Archive verwaltet werden, sind über einen einheitlichen Viewer aus dem KIS heraus abrufbar und tief in dieses integriert“, erklärt Guido Böttcher, Geschäftsführer bei VISUS in Bochum.

Neben der Festigung der bisherigen Kooperationen nahmen die beiden Unternehmen die Aktualisierung des Kooperationsvertrags zum Anlass, um auch die jeweiligen internationalen Aktivitäten stärker zu bündeln und die bewährte Partnerschaft auf Länder wie zum Beispiel die Schweiz, Österreich oder Spanien auszuweiten. Positive Reaktionen auf die ersten gemeinsamen Präsentationen und die gemeinsame Teilnahme an Ausschreibungen bestätigen diesen Gang.


www.visus.com/news

 An illustration showing a female doctor in a white lab coat and a male man in a grey suit standing next to a large computer monitor. The monitor displays various medical data, including a grid of charts, a heart rate line, and a play button icon.



JiveX Medical Archive

Herstellerneutrale Archivierung in der Medizin



Jetzt ansehen!

www.visus.com

Westdeutscher Teleradiologieverbund

Mehr Teilnehmer – mehr Daten – mehr Themen

Marcus Kremers
Geschäftsführer des
Westdeutschen Teleradiologieverbunds

Der Westdeutsche Teleradiologieverbund hat sich zum größten und am stärksten wachsenden Netzwerk seiner Art entwickelt – im Sommer 2015 konnte Einrichtung Nummer 210 angeschlossen werden. Über 100.000 Untersuchungen werden in diesem Jahr innerhalb des Verbunds versendet und empfangen, wobei rund 2.000 Verbindungen kooperativ genutzt werden. Auch das zeigt, wie sehr sich der Westdeutsche Teleradiologieverbund über das rein technische Mögliche hinaus etabliert hat. Die regelmäßigen Anwendertreffen und der dabei stattfindende Erfahrungsaustausch haben nicht nur geholfen, die Zusammenarbeit und die Workflows abzustimmen und zu verbessern, sondern sie haben auch sehr viele Anregungen der Nutzer hervorgebracht. Diese wurden intensiv diskutiert und wurden nicht selten konkret zu Produktentwicklungen.

So beschäftigen sich die Anwender des Westdeutschen Teleradiologieverbunds aktuell mit der Implementierung eines Online-Portals, dem Strahlendosis-

monitoring sowie der Integration von niedergelassenen Ärzten über das sichere Netz der KV, KVSafe-Net. Diese Themen werden neben dem „Dauerbrenner“ Teleradiologie nach Röntgenverordnung auch Schwerpunkt in zwei Sessions auf dem RadiologieKongressRuhr Ende Oktober in Bochum sein (siehe Kasten).

Das DICOM-Upload-Portal, das sich aktuell in der Testphase befindet, ermöglicht jedem Nutzer, über das Internet DICOM-Objekte, also zum Beispiel Bilder, an einen Empfänger im Westdeutschen Teleradiologieverbund zu senden. Hiermit soll eine Patient-Arzt-Kommunikation oder auch die sporadische Übermittlung von niedergelassenen Einrichtungen an eine Spezialklinik angeboten werden.

Beim Strahlendosismonitoring-Projekt soll die breite Basis im Westdeutschen Teleradiologieverbund dafür genutzt werden, das Strahlendosismanagement in den Einrichtungen schrittweise zu verbessern. Neben der Analyse der eigenen Daten sollen Vergleiche mit Untersuchungen anderer Häuser erfolgen.

Die sektor- und systemübergreifende Kommunikation zwischen Kliniken und Niedergelassenen steht im Mittelpunkt des Pilotprojekts mit einer radiologischen Praxis und einem niedergelassenen Allgemeinmediziner in Herne. Neben der technischen Zuverlässigkeit stehen hierbei die Arbeitsabläufe im Fokus des Interesses.

Bisher konnte die MedEcon Telemedizin die Gradwanderung bewältigen, dass einerseits immer neue Anwendungsfälle die Wünsche nach technischen Weiterentwicklungen befeuern, es sich andererseits aber gerade als Vorteil erwiesen hat, dass mit einem einfachen System gearbeitet werden kann. Mit dem technischen Partner VISUS konnten zeitnah viele kleine Din-

ge verbessert werden, ohne das System zu verkomplizieren, anwenderunfreundlicher, instabiler oder teurer zu machen. Auch das sind sicherlich entscheidende Merkmale dieses florierenden Verbunds.

Der Westdeutsche Teleradiologieverbund ist auch Partner im FALKO-Projekt (siehe Seite 29).

FALKONRW
 www.medecon-telemedizin.de


Westdeutscher Teleradiologieverbund

PROGRAMM-HINWEIS
30. OKTOBER 2015

RADIOLOGIE
KongressRUHR

14:00–15:30 Uhr | Tagungsraum 3

Telekonsiliarische Datenkommunikation mit dem Westdeutschen Teleradiologieverbund (Themen u. a.: deutsch-niederländische Kooperationen, Portallösung, eArztbrief)

VISUS Lunch-Symposium

15:45–16:45 Uhr | Congress Saal
Strahlendosismanagement: Anforderungen, Lösungen und Erfahrungen



VISUS Team Spendenlauf 2015



Bianca Schmolze, Christiane Debbelt und Guido Böttcher
Spendenübergabe bei VISUS

VISUS Spendenlauf

5.500 Euro für die Medizinische Flüchtlingshilfe Bochum

In diesem Jahr war es der Stadtwerke Halbmarathon am 6. September 2015 in Bochum, den sich VISUS für den traditionellen Firmen-Spendenlauf aussuchte. Für den Halbmarathon – etwas mehr als 21 Kilometer – in der Heimatstadt konnte das Unternehmen dieses Mal mehr als 50 Kunden, Partner und Mitarbeiter gewinnen, die für den guten Zweck die Laufschuhe schnürten.

Wie immer ging es beim Lauf nur in zweiter Linie um die persönlichen Bestleistungen der Läufer. Im Vordergrund der Aktion steht die finanzielle Förderung sozialer Projekte, die VISUS mit gut 5 Euro pro gelaufenem Kilometer unterstützt. Am 6. September summierten sich diese bezogen auf alle Läufer auf 1.092 Kilometer, was einer Spendensumme von 5.500 Euro entspricht.

Bereits vor einigen Monaten entschied das Unternehmen, in diesem Jahr die Medizinische Flüchtlingshilfe in Bochum zu unterstützen. Die Freude bei der Übergabe des Spendenschecks war groß: „Die medizinische und psychologische Betreuung von Menschen, die – aus welchen Gründen auch immer – ihre Heimat verlassen mussten, ist ein wichtiges und dauerhaftes Thema. Wir sind dankbar für diese Spende, die uns die Möglichkeit eröffnet, eine umfassende, breit angelegte und beständige Hilfe anzubieten“, so Bianca Schmolze, Mitarbeiterin bei der Medizinischen Flüchtlingshilfe Bochum.



www.visus.com/news

VISUS live

Treffen Sie uns auf der Medica

Obwohl VISUS auch in diesem Jahr nicht auf der Medica (16.–19.11.2015, Düsseldorf) mit einem eigenen Stand vertreten sein wird, können Sie uns dennoch vor Ort treffen. Zum einen sind wir auf der Fläche der Entscheiderfabrik zu finden. Zum anderen werden wir auch auf den Ständen unserer Kooperationspartner Dräger und Schiller vertreten sein. Hier können sich interessierte Besucher von dem Zusammenspiel zwischen Medizintechnik und IT live überzeugen. So werden beispielsweise Daten aus dem Dräger Infinity Monitoring strukturiert im JiveX Medical Archive gespeichert und angezeigt. Dazu zählen die Ruhe-EKG-Daten sowie verschiedene Berichte und Dokumente aus dem intensivmedizinischen Bereich. Darüber hinaus kann die Medical Archive Ansicht parallel auf einem Drägermonitor, auf dem sonst eigentlich die Vitaldaten in Echtzeit angezeigt werden, aufgerufen werden. Damit haben Ärzte und Pflegepersonal direkt am Patientenbett der Intensivstation alle digitalen Daten (EKG, Röntgenbilder, Befunde, Pflegekurven usw.) zur Verfügung.



	Halle	Stand
▶ Dräger	11	F26
▶ Schiller	09	E05
▶ Entscheiderfabrik	15	15E36

Auch im Rahmen der Zusammenarbeit mit Schiller erhält das JiveX Medical Archive Daten zur Speicherung und zum Abruf. Dazu zählen ebenfalls das Ruhe-EKG sowie Berichte und Dokumente aus den Bereichen Belastungs- und Langzeit-EKG, Lungenfunktionstests oder Langzeit-Blutdruckmessungen. Beim Empfang validiert das JiveX Medical Archive die patientendemografischen Daten mit Informationen aus dem KIS und erzeugt damit eine verifizierte Datenqualität. Darüber hinaus erhalten die Schiller-Geräte die Möglichkeit, aus dem JiveX Medical Archive als zentralem Worklist Broker patientendemografische Daten oder Untersuchungsaufträge gezielt auf ihre Geräte zu bringen.

VISUS VIEW – keine Ausgabe mehr verpassen!

Mit dem VISUS VIEW
Abo-Service!
viewabo@visus.com

Schreiben Sie uns, wenn Sie
die VISUS VIEW **kostenlos**
im Abo erhalten möchten.

Lesen Sie die neueste
Ausgabe gleich online unter:
www.visus.com/view

Ihr VIEW
Redaktionsteam



**Jetzt kostenlos
abonnieren!**

www.visus.com

Impressum

Herausgeber
VISUS Technology Transfer GmbH
Universitätsstraße 136
44799 Bochum

Fon +49 234 936 93-0
Fax +49 234 936 93-199

info@visus.com
www.visus.com

Auflage: 7.000
Ausgabe: Nr. 11, 10/2015

Redaktion
Meike Lerner
Gesundheitskommunikation

Lektorat
Doreen Köstler
federworx

Layout
VISUS Technology Transfer GmbH,
Christiane Debbelt, Sabrina Köhl

Druck
Margreff Druck und Medien

Presseservice
presse@visus.com

Abo- und Bestellservice
viewabo@visus.com



Alle Rechte liegen bei VISUS. Nachdruck, auch auszugsweise, Aufnahme in Online-Dienste 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.

Gelebte Interoperabilität

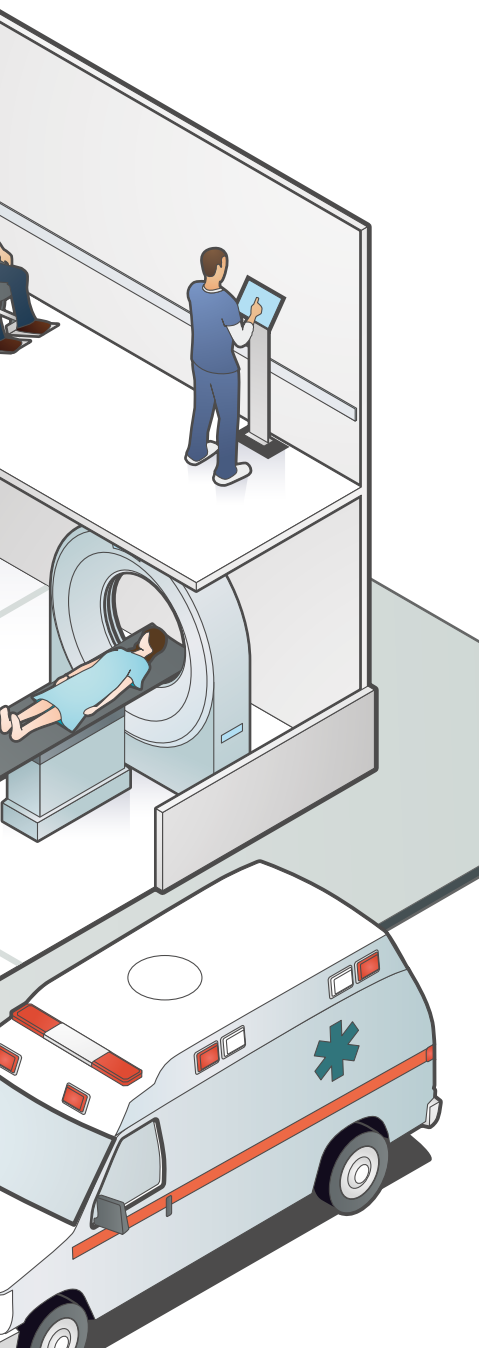
Vernetzung auf allen Ebenen

In heimischen Wohnzimmern ist bereits real, woran in deutschen Krankenhäusern vielerorts noch gearbeitet wird: der zentrale Abruf von dezentral generierten Informationen. Network Attached Storages (NAS) heißen die Lösungen, die Medien unterschiedlichster Formate zusammenfassen und den im WLAN-Netz befindlichen Geräten – Computer, Smartphone, Fernsehen, Tablet-PC usw. – zur Verfügung stellen. Und das ohne nennenswertes Zutun der Anwender. Für Prof. Dr. Bernhard Breil, Professor für Gesundheitsinformatik und Systemintegration an der Hochschule Niederrhein in Krefeld, ein gelungenes Beispiel für gelebte Interoperabilität und potenzielles Vorbild für das Vendor Neutral Archive.





Prof. Dr. rer. medic. Bernhard Breil
Gesundheitsinformatik und Systemintegration
an der Hochschule Niederrhein in Krefeld



„Ganz global gesprochen bedeutet Interoperabilität ja nichts anderes, als das unterschiedliche Systeme – egal ob IT- oder Medizintechniksysteme – zusammenarbeiten. Und zwar so effizient, dass der Anwender davon idealerweise gar nichts mitbekommt“, bringt der Experte die Anforderungen auf den Punkt. Im Fall des NAS beispielsweise können Bilder, die mit dem Smartphone aufgenommen wurden, automatisch in das System eingespeist werden, sobald sich der Anwender im heimischen WLAN aufhält. Die Bilder stehen dann umgehend auch auf Computer und Co. zur Verfügung.

Ähnlich funktioniert heute bereits das PACS, das die Bilder der radiologischen Modalitäten empfängt und zum Abruf bereitstellt. Damit allein ist es aber nicht getan, wie auch Bernhard Breil betont: „Der Trend und auch die Notwendigkeit gehen heute dahin, möglichst viele einzelne Informationsquellen zu vernetzen, um einen ganzheitlichen Blick auf den Patienten zu bekommen. Und dafür müssen verschiedene IT-Systeme und technische Geräte miteinander kommunizieren.“

Standards als Pfeiler der Interoperabilität

Damit ein effizienter Informationsaustausch stattfinden kann, müssen sowohl IT- als auch technische Systeme standardkonform sein. Nur wenn sich die zu vernetzenden Geräte einem gemeinsamen Standard unterordnen – also die gleiche Sprache sprechen – kann echte Interoperabilität entstehen. Was die Angelegenheit so komplex macht, ist der Umstand, dass eine solche Standardkonformität gleich auf drei Ebenen stattfinden muss. Zunächst einmal auf der technischen, die sich auf das Format, also die Datenstruktur bezieht. Die zweite Ebene ist die prozessuale, die regelt, wer was schickt und ob beispielsweise eine Bestätigung für den Datenversand verlangt wird oder nicht. An dritter Stelle steht die wohl komplexeste Standardisierung, nämlich die auf der semantischen Ebene. Hier geht es um die korrekte Interpretation der kommunizierten Daten: Welche Einheit oder welche Skalierung wird verwendet? Ist der übermittelte Herzschlag in einer Frequenz von 30 Sekunden oder einer

Minute gemessen? Die Beantwortung solcher Fragen bestimmt letztlich die Kommunikationsqualität der Systeme untereinander.

„Für alle drei Ebenen gibt es Standards, die eine Vernetzung ermöglichen. Auf der prozessualen Ebene ist das vor allem IHE, auf der technischen Ebene beispielsweise HL7 oder DICOM und auf der semantischen Ebene gibt es LOINC (Logical Observation Identifiers Names and Codes) und SNOMED CT (Systematized Nomenclature of Human and Veterinary Medicine, Clinical Terms). Die Basis für eine Vernetzung in Gesundheitseinrichtungen ist also da. In der Praxis ist sie allerdings noch nicht in allen Bereichen gleich gut ausgeprägt“, so Bernhard Breil. Während der Austausch von administrativen Daten, beispielsweise Abrechnungsinformationen, schon sehr früh in den Fokus rückte und die Interoperabilität der Systeme in diesem Bereich sehr hoch ist, ist der Austausch von detaillierten medizinischen Informationen, die ein hohes Maß an semantischer Standardisierung verlangen, in der Praxis noch nicht so weit gediehen.

Interoperabilität in der Praxis: das Vendor Neutral Archive

Vielmehr kamen erst in den vergangenen Monaten adäquate Lösungen auf den Markt, die diese Lücke zu schließen vermögen. Allen voran die sogenannten Vendor Neutral Archives (VNA), die in ihrer Funktionalität dem NAS recht ähnlich sind. Auch hier geht es darum, bis dato dezentral verfügbare Informationen an einem zentralen Knotenpunkt zu bündeln und sie in ihrer Gesamtheit wieder für den Abruf bereitzustellen. „Damit das in der Praxis funktioniert, müssen möglichst direkte Schnittstellen zu den Modalitäten und den entsprechenden Informationssystemen geschaffen werden, um einen Datenverlust bei der Übertragung zu vermeiden. Das VNA fungiert dann als Pool, der Informationen in einem Standardformat zur Verfügung stellt und all jene Informationen aufnimmt, die eben diesen Standard unterstützen“, erklärt Bernhard Breil. Dieses übergeordnete Format kann, wie im Fall des JiveX Medical Archives von VISUS, DICOM sein – ein gut entwickeltes und weltweit anerkanntes Format. Da nicht alle Modalitäten, die relevante Informationen produzieren, diesen Standard unterstützen, bietet das Medical Archive Konzept entsprechende Konvertierungswerkzeuge, die Non DICOM Daten umwandeln und sie so dem Informationspool zur Verfügung stellen können.

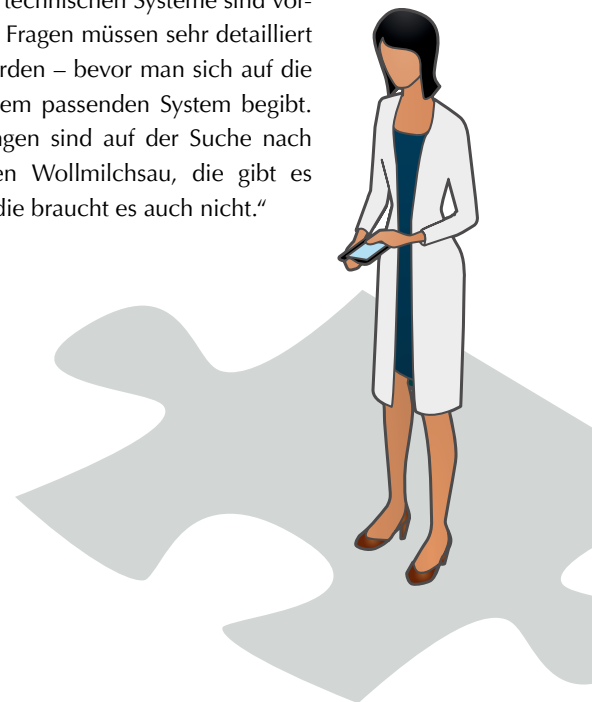
Eine weitere technische Anforderung für die Praxis ist die Flexibilität eines Systems. Denn Interoperabilität bezieht sich nicht ausschließlich auf die Istsituation. Gute Systeme zeigen sich auch interoperabel für künftige Herausforderungen. Sprich: Das IT-Team muss in der Lage sein, auch neue Geräte oder neue medizinische Informationen einzubinden. Oder, wie Bernhard Breil es formuliert: „Ist ein System in dem Sinn standardkon-

form, dass es für eine singuläre Situation detailgetreu programmiert wurde, wird es schnell an seine Grenzen stoßen. Echte Standardkonformität ist so gut verankert, dass die IT-Abteilung weitere Systeme an diese standardkonforme Schnittstelle anbinden kann.“

Und schließlich ist es auch sinnvoll, die in einem System gebündelten Daten auch einheitlich und neutral abbilden zu können – beispielsweise über einen Webviewer, der über die gängigen Browser integriert werden kann. Unabhängig vom Betriebssystem und unabhängig davon, welches Informationssystem genutzt wird.

Interoperabilität braucht eine Strategie

Gelebte Interoperabilität umfasst jedoch mehr als die bloßen technischen Voraussetzungen: Krankenhäuser, die mehr Interoperabilität fordern, um Daten zu konsolidieren, brauchen zunächst eine individuelle Strategie. Im Kern umfasst diese die Fragen: Welche Informationen müssen sinnvollerweise gebündelt vorhanden sein, welche Prozesse sollen unterstützt werden und welche Systeme und Modalitäten müssen dafür auf welchem Weg kommunizieren? Diese Frage kann die IT nicht allein beantworten, hier gilt es, die an dem Prozess Beteiligten mit ins Boot zu holen. Der Professor für Gesundheitsinformatik und Systemintegration rät: „Um ein VNA klug einzusetzen – auch mit Blick auf den externen Austausch von Daten –, sollte dieses eher schlank gehalten werden. Welche Informationen aus der Patientenakte sind wirklich relevant? Und welche Informationen sind so speziell, dass sie nur in Ausnahmefällen eingesehen werden müssen? Wie sehen die Datenstrukturen aus, welche technischen Systeme sind vorhanden? Solche Fragen müssen sehr detailliert beantwortet werden – bevor man sich auf die Suche nach einem passenden System begibt. Viele Einrichtungen sind auf der Suche nach der eierlegenden Wollmilchsau, die gibt es aber nicht und die braucht es auch nicht.“



PRAXIS- TIPPS

10 Fragen, die sich jeder IT-Leiter stellen sollte

Interoperabilitätsprojekte sind keine reinen IT-Projekte! Um ein Projekt zum Erfolg zu führen, ist die Kommunikation mit allen Beteiligten notwendig. Im Kommunikationsprozess sollten Sie Antworten auf mindestens diese Fragen finden:



1

Welche Prozesse sollen optimiert werden?

2

*Wer sind die an diesem Prozess beteiligten Personen?
Wer arbeitet innerhalb dieser Prozesse?*

3

Welche Informationen werden von diesem Personenkreis als relevant eingestuft?

4

In welchen Modalitäten/Systemen befinden sich diese Informationen und in welchen Formaten liegen diese vor?

5

Was soll mit den gebündelten Daten geschehen (zentraler Abruf, Austausch ggf. mit externen Einrichtungen)?

6

Wie sollen diese Daten abgerufen werden? (Einheitlicher Viewer?)

7

Welche Hersteller gibt es, die das vorhandene Ziel bedienen können? Und mit welchen Mitteln? (Speziell konfiguriert? Weltweit anerkannte Standards?)

8

Wie gut kann das System mit Systemen anderer Hersteller umgehen?

9

Wie steht es um die Usability? Sind Kriterien wie Effektivität, Effizienz und Benutzerzufriedenheit erfüllt?

10

Ist das System flexibel genug, um eigenständig Erweiterungen vorzunehmen? Und wie gut oder schlecht lassen sich die Daten aus dem System extrahieren?

Nachgefragt

Wie funktioniert die Integration in der Praxis?

Die Vereinheitlichung von IT-Prozessen innerhalb eines Konzerns mit ganz unterschiedlichen Klinikstandorten stellt die IT-Verantwortlichen regelmäßig vor Herausforderungen. So auch Marcus Wortmann, Bereichsleiter IT & Organisation in der Elbe Kliniken Stade-Buxtehude GmbH.

Unter Interoperabilität versteht er die durchgängig transparente Verfügbarkeit medizinischer Dokumente mittels offener Schnittstellen. „Die Frage muss lauten: Wie können wir es schaffen, die erforderlichen Daten unterschiedlichster Quellen am richtigen Ort in der benötigten Qualität im Prozess verfügbar zu machen?“

Strategisches Ziel ist, alle Daten im Rahmen eines Behandlungsprozesses auch unternehmensübergreifend zur Verfügung zu stellen – sowohl in den Einrichtungen innerhalb des Konzerns als auch bei den Kooperationspartnern wie den Einweisern oder Rehabilitationseinrichtungen. „Bei diesem Prozess stehen wir noch relativ weit am Anfang. Wir wissen aber, wohin die Reise gehen soll, nämlich ganz klar in Richtung Integration gemäß der IHE-Systematik. Ein zentraler Master-Patient-Index ermöglicht über die Registry, die verschiedenen Repositories anzusprechen und die benötigten Dokumente im Prozess über einen Multiformat-Viewer zur Verfügung zu stellen“, so Marcus Wortmann. Damit rückt die Konsolidierung der

Datenbestände zugunsten der übergreifenden Verfügbarkeit in den Hintergrund.

Ein wesentlicher Baustein dieses Konzepts ist der Einsatz von JiveX als zentrales Bildarchiv. Alle Bilddaten aus den bildgebenden Verfahren – von Patienten mitgebrachte Bilddaten bis zu den digitalen Röntgenbildern des externen Radiologiedienstleisters – werden im JiveX Bildarchiv gebündelt. Dazu zählen zum Beispiel die Sonografien, die Endoskopien und die Linksherzkatheter-Untersuchungen.

Eine der Herausforderungen, die es noch zu lösen gilt, ist die Einbindung in das Klinik-Informationssystem (KIS), wie Marcus Wortmann erklärt: „Die interoperable Zusammenarbeit zwischen dem KIS und den einzelnen IHE-Komponenten ist derzeit noch eine Nuss, die es zu knacken gilt.“ Jedoch eine, an der es sich zu arbeiten lohnt. Denn sie wird nicht nur den Austausch von Daten mit externen Partnern erleichtern, sondern auch die Zukunftsfähigkeit des Konzerns sichern. „Wenn wir heute eine IT-Strategie auf- und umsetzen, muss diese flexibel genug sein, um auch das künftige Wachstum umfassen zu können“, so Marcus Wortmann abschließend.

**IHE-Plattform
als Basis für
einheitliche
Konzernstrukturen**

– Marcus Wortmann –



ELBE KLINIKEN
STADE - BUXTEHUDE



Was nutzt dem Patienten?

– Frank Bessler –

 **VOLMARSTEIN**
die evangelische Stiftung

Jeder Vorgang, der in einem Krankenhaus stattfindet, sollte einem Ziel dienen: der Verbesserung der Patientenbehandlung hinsichtlich Sicherheit und Outcome. So auch die Gestaltung der IT-Landschaft. Dass dieser Anspruch in der Praxis nicht so leicht zu erfüllen ist, liegt nach Meinung des ärztlichen Leiters des Geschäftsbereichs Medizin der Evangelischen Stiftung Volmarstein und medizinischen Geschäftsführers des Ev. Krankenhauses Hagen-Haspe, Frank Bessler, vor allem an der nach wie vor mangelnden Interoperabilität der Systeme.

Genau die ist aber entscheidend dafür, dass sich die IT positiv auf die Behandlung der Patienten auswirkt. Denn klar ist: Es gibt nicht das eine IT-System, das alles abdecken kann. Entsprechend müssen verschiedene Systeme untereinander kommunizieren. „Ein Satz aus unserem Leitbild lautet: wir kennen unsere Grenzen und wo wir nicht helfen können, vermitteln wir an kompetente Partner weiter“. Ich würde mir wünschen, dass Anbieter von IT-Lösungen ähnlich denken. Denn tatsächlich ist es so, dass wir auf die IT-Systeme setzen, die von den Anwendern als die für den Zweck der Verbesserung der Patientenbehandlung am besten geeigneten identifiziert werden. Leider lassen sich diese nach wie vor nur schwer in die gesamte IT-Architektur einbinden – wohl auch aufgrund der Schnittstellenpolitik der Hersteller“, so Frank Bessler.

Dabei ist die Kommunikation der Systeme untereinander die Basis für eine moderne Patientenbehandlung, die die Zusammenführung von Patientendaten auch über Einrichtungsgrenzen hinweg erfordert, wie Dietmar Fabisch, IT-Leiter in Hagen betont: „Spätestens mit der Einführung des E-Health-Gesetzes wird die digitale Kommunikation zwischen Einrichtungen und Sektoren gesetzlich

gefordert. Standardisierte Schnittstellenlösungen gibt es für diese Forderung jedoch nach wie vor nicht ausreichend.“

Aus Sicht der Hagerer versuchen die Anbieter von IT-Lösungen, die mangelnde Interoperabilität bisher mit strategischen Entwicklungspartnerschaften zu umgehen. „Für uns als Anbieter sind solche Partnerschaften jedoch zu unflexibel und dauern auch zu lange. Wir haben viele Ideen für innovative IT-Konzepte, die jedoch nur schleppend umgesetzt werden können, wenn wir jedes Mal auf eine Industriepartnerschaft warten müssen, um Systeme untereinander zu vernetzen. Da ist eine Sperre in den Köpfen der Anbieter, die vielleicht auch wirtschaftlich motiviert ist. Diese verhindert den Prozess, den wir eigentlich brauchen, nämlich eine Durchgängigkeit zwischen den Systemen, um die Patientenbehandlung sicherer und effizienter zu machen“, so Frank Bessler weiter.

Einen möglichen Ausweg aus diesem Dilemma sehen Frank Bessler und Dietmar Fabisch im Einsatz des JiveX Medical Archive, das einen wesentlichen Teil der Anforderungen erfüllt, die die Experten an die IT stellen: die Möglichkeit, unabhängig vom Ursprungsformat Daten zusammenzuführen – und zwar auf der Basis von Standardschnittstellen. Derzeit kommt das JiveX Medical Archive vor allem zum Import von Fremddaten zum Einsatz. Also beispielsweise, um vom Patienten mitgebrachte radiologische Bilddaten noch während der Behandlung im Krankenhaus digital zur Verfügung zu stellen. Gleiches gilt für Befundbriefe, die eingescannt und im Medical Archive abgelegt werden. Schritt für Schritt soll das JiveX Medical Archive dann auch Daten von anderen spezialisierten Subsystemen aufnehmen. „Wir möchten möglichst alle Informationen einbinden, die die Informationsdichte für den Behandler sinnvoll komplettieren, damit wir unser oberstes Ziel, die ständige Verbesserung der Behandlung, auch mittels IT erfüllen können“, resümiert Frank Bessler abschließend.

Vision eines vernetzten Verbunds

– Lars Forchheim –



Die edia.con-Gruppe vereinigt Krankenhäuser, Altenpflegeeinrichtungen, medizinische Versorgungszentren und soziale Einrichtungen unter einem Dach. In Summe zählen neun Einrichtungen zu dem Verbund, darunter fünf Krankenhäuser. Die IT aller Häuser wird zentral von der MSG Management- und Servicegesellschaft für soziale Einrichtungen mbH betreut. Entsprechend weiträumig ist auch die Sicht des Leiters der Abteilung für Informationstechnik, Lars Forchheim, auf das Thema „Vernetzung“ und die dafür notwendige Interoperabilität.

„Unter Interoperabilität wird gemeinhin die Möglichkeit zur Verknüpfung und Bereitstellung von Informationen über Systemgrenzen hinweg definiert. Das gilt einmal innerhalb eines Krankenhauses.

Das ist insofern überschaubar, als dass man sich innerhalb einer Struktur bewegt. Wirklich interessant wird es für Verbünde wie den unseren, wenn wir die Interoperabilität auf die gesamte Gruppe inklusive Partnern ausweiten können“, so Lars Forchheim.

So weit ist man heute noch nicht, die Grundlage dafür wurde in den Krankenhäusern aber bereits gelegt. Mit der Einführung von JiveX Integrated Imaging wurde ein System eingeführt, das innerhalb der Einrichtungen die medizinischen Daten konsolidiert und – wie Lars Forchheim es ausdrückt – mehrere Königreiche aufgelöst hat. „Jedes Krankenhaus hat Funktionsabteilungen mit unterschiedlichen Spezialsystemen. Und nicht alle dieser Spezialsysteme verfügen über geeignete Schnittstellen zur Integration in ein übergeordnetes System. Auf der anderen Seite können wir für diese Systeme nicht so viele Lizenzen nutzen, um die Daten trotzdem an jedem Arbeitsplatz zur Verfügung zu stellen. Interoperabilität bedeutet in diesem Fall also auch, dass wir ein System benötigen, das in der Lage ist, Daten umzuwandeln, und auch ältere Technologien einbinden kann. Nur so können wir eine konsolidierte Datensammlung als Verteilerstation aufbauen.“

Das Gleiche gilt für Medizintechnikgeräte, deren Daten ebenfalls Teil der Datensammlung sind. In der edia.con-Gruppe funktioniert das VISUS System heute wie ein Staubsauger, der alle medizinischen Daten sammelt, sie vereinheitlicht und über einen Webviewer einrichtungsweit zur Verfügung stellt. Über

die Zeit kommen immer neue Daten von immer neuen Systemen oder Geräten hinzu, weshalb eine Konvertierung in das DICOM-Format als einheitliche Basis von Vorteil ist.

Für Lars Forchheim ist die klinische Konsolidierung jedoch nur der erste Schritt. Sein Ziel ist das Zurverfügungstellen medizinischer Daten innerhalb der gesamten Gruppe. „Das ist doch ein echter Mehrwert der Interoperabilität: Daten entlang der Versorgungskette gleichzuschalten und für alle Beteiligten verfügbar zu machen. Grundvoraussetzung dafür ist ein einheitlicher Layer, in diesem Fall ein IHE-konformes System“, so Lars Forchheim. Derzeit arbeitet die MSG gemeinsam mit VISUS an einer solchen Lösung, die letztlich auf ein Medical Archive und eine elektronische Patientenakte hinausläuft.

Doch die Vision der Vernetzung ist damit noch nicht komplett. Denn weitergedacht, müsste auch ein Austausch der Daten mit den externen Dienstleistern aller Einrichtungen der edia.con-Gruppe angestrebt werden – Labor, Pathologie, Radiologie –, um Doppeluntersuchungen zu vermeiden und ein wirklich ganzheitliches medizinisches Bild zu erhalten.





Interoperabilität macht unabhängig

– Dr. Alexander Klemm –

Natürlich geht es in der radprax-Gruppe um die Vernetzung der IT-Systeme untereinander, wenn von Interoperabilität die Rede ist. Eine solche Vernetzung erfüllt aber keinen Selbstzweck, sondern soll vor allem zweierlei bezwecken: die Unabhängigkeit von den Herstellern der einzelnen Softwarelösungen und die Freiheit, Systeme austauschen zu können. Überall dort, wo es möglich ist, besteht Dr. Alexander Klemm, Mitglied der Geschäftsleitung bei radprax, darum auf Standardschnittstellen.

„Im besten Fall möchte ich eine IT-Infrastruktur, die dem Anwender als eine Lösung erscheint, die im Hintergrund jedoch unterschiedliche Einzelsysteme beherbergt. Wir nutzen zum Beispiel eine Speziallösung für das Terminmanagement, weil diese unsere Anforderungen besser erfüllt. Natürlich muss die Anwendung nahtlos aus dem RIS heraus bedienbar sein. Für solche Szenarien möchte ich keine proprietären Schnittstellen, die würden uns nämlich auf ewig an einen Hersteller binden, was die gesamte Gruppe in ihrer Entwicklungsplanung unflexibel machen würde“, so Alexander Klemm.



Die Vermeidung von manuellen Eingaben durch Automatisierungsabläufe im Hintergrund ist wahrlich kein revolutionärer Gedanke, aber einer, den man bei Neuanschaffungen oder Systemerweiterungen immer wieder aufs Neue berücksichtigen muss. Alexander Klemm: „Die Herstellung einer interoperablen IT-Infrastruktur setzt voraus, dass man in Bezug auf die Anbieter eine Wahl hat. Das ist nicht in allen Bereichen gegeben, beispielsweise beim Mammografie-Screening. Hier müssen wir die Software der KV nutzen oder aber auf das Mammografie-Screening verzichten.“ Interoperabilität setzt also auch Wettbewerb voraus.

Ein Thema, das die Verantwortlichen der radprax-Gruppe aktuell jedoch stärker beschäftigt, semantische Interoperabilität. Konkret geht es dabei um den Aufbau strukturierter Befundungsmuster und die Möglichkeit zur Datenauswertung. Derzeit verfügen die Einzelsysteme wie RIS und PACS oder die 3D-Nachbearbeitungssoftware über separate Module zur strukturierten Befundung. Allerdings besteht nur in Ausnahmefällen eine semantische Übereinstimmung, wie sie in der Brustdiagnostik beispielsweise durch die BIRADS-Klassifizierung vorliegt, die eine sinn-

volle Kombination der Daten ermöglicht.

„Die technische Verknüpfung, beispielsweise über HL7-Schnittstellen, existiert. Was fehlt, sind jedoch allgemeingültige Standards, wie und in welcher Maßeinheit Daten übertragen und wie die Informationen interpretiert werden. Eine solche Zusammenführung der Daten würde den Workflow enorm vereinfachen, beispielsweise in der Tumorverlaufskontrolle. Auch hier gilt: Eine solche Verknüpfung ließe sich über zahlreiche proprietäre Schnittstellen zwischen Systemen herstellen. Betrachtet man aber den größeren Zusammenhang – also beispielsweise die Kommunikation mit dem Zuweiser –, bringen proprietäre Ansätze hier keinen Mehrwert“, so Alexander Klemm, dem bewusst ist, dass die Erarbeitung solcher semantischen Standards eine Herkules-Aufgabe ist. Aber eine, die sich langfristig auch vor dem Hintergrund der Analyse medizinischer Daten lohnt.

Über die Interoperabilität in die Mobilität

– Sebastian Gunst –

Optimierung von Zeit und Ressourcen, Auflösung von Dateninseln, Digitalisierung möglichst aller Befunde, Mobilität und Vernetzung: So lauteten die Ziele, die sich die IT der Kaiserswerther Diakonie vor einigen Jahren auf die Fahne geschrieben hat. Heute ist das Florence-Nightingale-Krankenhaus auf einem guten Weg, diese Ziele zu erfüllen – und das maßgeblich mit der Umsetzung eines Projekts: der Einführung des JiveX Medical Archives als Vendor Neutral Archive.

„Kurz gefasst wollten wir so viele medizinische Daten wie möglich zentralisieren und unabhängig vom KIS verfügbar machen. Keine leichte Aufgabe, vor allem vor dem Hintergrund, dass wir hier im Haus einen Best-of-Breed-Ansatz verfolgen und sehr viele Subsysteme haben. Darüber hinaus sollten auch bestimmte Medizintechnikgeräte wie EKGs oder Ultraschallgerät direkt in das gleiche System fließen“, erklärt Sebastian Gunst, Leiter IT und Kommunikation der Kaiserswerther Diakonie, zu der auch das Florence-Nightingale-Krankenhaus gehört.

Eine Anforderung an das medizini-

sche Archiv, das zu diesem Zweck etabliert werden sollte, bestand also darin, möglichst viele Formate aufzunehmen und in ein einheitliches Format zu konvertieren, damit die Daten dann auch unabhängig vom Endgerät aufgerufen werden können. Darüber hinaus musste das System nicht nur format-, sondern auch plattformunabhängig sein. Denn für Sebastian Gunst ist die Konsolidierung der Daten ein Zwischenschritt hin zur Mobilisierung der Daten: „Mittelfristig möchten wir alle medizinischen Daten orts- und zeitunabhängig zur Verfügung stellen – egal, ob ein Arzt von seiner Workstation, einem Stationsarbeitsplatz oder dem Tablet-PC zugreifen möchte. Für diesen Ansatz ist die Zusammenführung der Daten in ein System die Grundvoraussetzung.“

Neben der eleganten Verteilung der Daten innerhalb des Hauses hatten Sebastian Gunst und sein Team aber auch die sichere Weitergabe der Daten an externe Partner im Blick. „Hierfür war es wichtig, dass die Daten künftig in einem IHE-konformen Format vorliegen“, so der IT-Leiter.

Konkret fließen die Daten aus der Radiologie, der Geburtshilfe und der Endoskopie, die EKG-Untersuchungen sowie die Video- und Fotodaten der Medizintechnikgeräte im OP – also eigent-



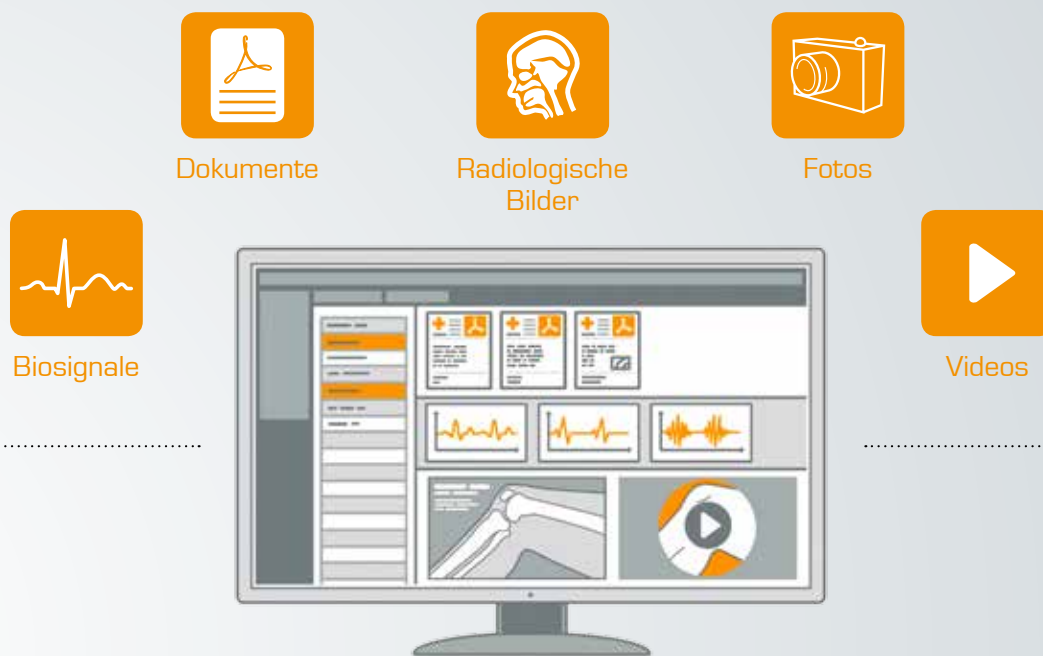
Florence-Nightingale-Krankenhaus
der Kaiserswerther Diakonie

lich alles, was in irgendeiner Art Befunde liefert – in das JiveX Medical Archive und sind von dort abrufbar. Ein weiteres Projekt, das sich aktuell in der Umsetzung befindet, ist die Anbindung des PDMS. Vom JiveX Medical Archive besteht eine Schnittstelle zum KIS, sodass die Daten auch von dort aus verfügbar sind. Grundsätzlich wollte die Kaiserswerther Diakonie mit dem JiveX Medical Archive aber auch ein Ausfallkonzept etablieren, für den Fall, dass das KIS einmal nicht verfügbar ist.

Sebastian Gunst ist mit dieser Art der Interoperabilität sehr zufrieden: „Die Anbindung der Subsysteme und der Medizintechnikgeräte über Schnittstellen an das medizinische Archiv lief reibungslos, da gab es keine großen Hürden. Gleiches gilt für die Anbindung an das KIS. So haben wir uns die Datenkonsolidierung vorgestellt.“



Zusammenbringen, was zusammengehört



Alle medizinischen Informationen in einem herstellerunabhängigen und IHE-konformen Archiv (VNA)

Das JiveX Medical Archive:

Das „barrierefreie“ Krankenhaus

Damit die Interoperabilität zwischen IT- und Medizintechniksystemen in Krankenhäuser in der Praxis Realität wird, nimmt das JiveX Medical Archive eine Vermittlerposition ein: Es nimmt Daten unabhängig von ihrer Quelle und vom Format auf und wandelt sie in anerkannte Standardformate um. Dabei steht es nicht in Konkurrenz zu vorhandenen Subsystemen oder Archiv, sondern ergänzt diese und baut Brücken zwischen ihnen und den Anwendern. Denn vom Medical Archive aus können alle therapielevanten Daten gebündelt innerhalb eines

Krankenhauses zur Verfügung gestellt werden. Für die einheitliche Darstellung sorgt der JiveX Viewer, der unterschiedlichste Befunde – Bilder, Biosignale, Signaldaten oder Befundbriefe – patientenzugehörig und parallel anzeigen kann.

Darüber hinaus legt das JiveX Medical Archive den Grundstein für den externen Datenaustausch. Denn sobald Daten in einem Standardformat wie DICOM, PDF oder PDF/A vorhanden sind, können sie auch einrichtungsübergreifend aufgerufen werden.



JiveX Gateways

Das Tor zur Interoperabilität

Im Krankenhaus spricht nicht jeder mit jedem – technisch betrachtet. Davon können IT-Verantwortliche ein Lied singen, die vor der Aufgabe stehen, die Vernetzung im Krankenhaus voranzutreiben. Denn um diese zu realisieren, bedarf es eines einheitlichen Standards. VISUS hat sich bei der Vernetzung und Zusammenführung medizinisch relevanter Daten für den DICOM Standard entschieden, der sich seit Jahren bewährt hat und international anerkannt ist. Um möglichst viele Daten im DICOM Format verfügbar zu machen und die Interoperabilität in Gesundheitseinrichtungen voranzutreiben, entwickelte VISUS sogenannte Gateways, die innerhalb der IT als Übersetzer dienen und Inkompatibilitäten überwinden.

Diese Gateways sind die kleinen Helferlein, ohne die eine JiveX Integrated Imaging (PACS-II) oder eine JiveX Medical Archive Installation nicht möglich wären. Denn sie sorgen dafür, dass auch solche Daten außerhalb der Radiologie Einzug in die Systeme halten, die ursprünglich kein DICOM sprechen. Mit den JiveX Gateways stehen einfache, komfortable und wirtschaftliche Lösungen zur Verfügung, die auch papierbasierte oder analoge Daten in digitale Patientenakte einfließen lassen. Oder anders formuliert: Die JiveX Gateways machen aus einem Arbeitsplatz eine DICOM Modalität – und sind dabei ein Medizinprodukt der Klasse IIb.

Beispielsweise das PDF Print Gateway, das es erlaubt, auch solche Medizintechnikgeräte in JiveX einzubinden, deren Output bisher lediglich auf Papier verfügbar war. Denn statt einen Ausdruck zu generieren, wandelt das PDF Print Gateway die Informationen in DICOM um und stellt sie JiveX zur Verfügung. So kann der Anwender die Ergebnisse von beispielsweise Hörtests oder auch Lungenfunktionstestergebnisse künftig durch das Auslösen eines Druckauftrags ablegen. Die Dokumente werden dabei über einen eigenen Druckertreiber in das PDF-Format konvertiert. Anschließend kann dieses neu generierte PDF-Dokument mit den Patientendaten verknüpft und als DICOM PDF-Objekt an ein PACS gesendet werden. Mithilfe des eigenen DICOM Worklist Brokers werden dann der Ausdruck und die Auftragsnachricht miteinander verbunden, sodass die Befunde verifiziert im DICOM Archiv liegen und rechtssicher langzeitarchiviert werden können.

Technische Barrieren überwinden – Vernetzung fördern

Mit dem JiveX File Import Gateway beispielsweise können PDF-Daten, JPEG-Daten sowie Dateien und Befunde aus einem Filesystem automatisch in das DICOM-Format überführt werden. Hierzu überwacht das Gateway zuvor

definierte Verzeichnisse, verifiziert in vorgegebenen Zeitintervallen alle dort abgelegten Dateien und übernimmt diese. Die dafür notwendigen Informationen – Namen, Patienten-ID, Untersuchungsdatum oder Accession-Number – greift das Gateway aus einer separaten Beschreibungsdatei oder dem Dateinamen ab.

Anschließend stehen diese Daten patientenbezogen und krankenhausesweit zur Verfügung. So finden beispielsweise gescannte Dokumente mit Barcode automatisch ihren Weg ins JiveX und müssen nicht in einem separaten Arbeitsschritt manuell zugeordnet werden.

Neu oder gar nicht? Diese Frage stellt sich nicht mehr!

Nach einem ähnlichen Prinzip funktioniert das Analog Modality Gateway (AMG), das es ermöglicht, auch Daten älterer Modalitäten, beispielsweise Non-DICOM Sonografieaufnahmen, in das Gesamtarchiv zu überführen. Gesundheitseinrichtungen können dank des AMG aufatmen. Denn ein Grund für eine mangelnde Vernetzung ist häufig eine in die Jahre gekommene Medizintechnik, die zwar ihre Kernfunktionalität noch bestens erfüllt, sich aufgrund mangelnder Schnittstellen aber nicht in das Netzwerk einbinden lässt. Durch den Einsatz des AMGs stellt sich diesen Einrichtungen nun nicht mehr die Frage, ob in eine Modernisierung des Geräts investiert wird oder darauf verzichtet wird, die medizinischen Daten des Geräts in den Behandlungskontext digital einzubinden. Darüber hinaus eröffnet das AMG auch die Möglichkeit, das gesamte OP-Umfeld zu digitalisieren. So gelangen auch die für die Dokumentation wichtigen OP-Videomitschnitte oder auch Endoskopiefilme in JiveX und werden dort fallbezogen archiviert.

Ein großes und weitverbreitetes Phänomen in deutschen Gesundheits-

»Mit den JiveX Gateways stehen einfache, komfortable und wirtschaftliche Lösungen zur Verfügung, die auch papierbasierte oder analoge Daten in digitale Patientenakte einfließen lassen.«

einrichtungen sind nach wie vor die Papierberge, die täglich im Rahmen eines Therapieprozesses produziert werden. Diese setzen sich aus Überweisungen, Arztbriefen oder Untersuchungsergebnissen zusammen – und sie sind modernen Einrichtungen ein Dorn im Auge, weil sie den Aufbau einer digitalen Patientenakte behindern.

Auf dem Weg zur papierlosen Akte

Mit dem JiveX ECG Gateway funktioniert dieser Vorgang auch bei den EKGs – dem größten Papierproduzenten im Krankenhaus überhaupt. Auch sie lassen sich mühelos in DICOM umwandeln und können der digitalen Patientenakte hinzugefügt werden. Der Nutzen der Umwandlung geht jedoch über die bloße Papiervermeidung hinaus. Denn im DICOM Format können die EKGs nicht nur betrachtet, sondern auch bearbeitet werden. Mit JiveX lassen sich Messungen durchführen oder Vergleiche mit Voraufnahmen anstellen, was den Befundungsprozess zusätzlich vereinfacht.

Alles in allem überwinden die JiveX Gateways viele der heute bestehenden Hindernisse auf dem Weg zu einer Vernetzung und damit zu einer sinnvollen Verknüpfung medizinisch relevanter Daten. Auch das ist gelebte Interoperabilität.

Die Grenzen der Teleradiologie

Ein Radiologe für jedes Krankenhaus

Prof. Dr. Norbert Hosten, Direktor des Instituts für Diagnostische Radiologie und Neuroradiologie der Universitätsmedizin Greifswald, war bis 2015 Präsident und ist jetzt der Outgoing President der Deutschen Röntgengesellschaft. Er stellte seine Amtszeit unter das Motto „Vernetzung der Radiologie“. Ein Thema, das ihn in diesem Zusammenhang beschäftigt, ist die Teleradiologie und die Rolle der Radiologen innerhalb teleradiologischer Szenarien. Für VISUS VIEW bezog er hierzu Position.



Herr Prof. Hosten, kürzlich erschien von Ihnen ein Kommentar zur Teleradiologie, in dem Sie die schwindende Relevanz der Radiologen innerhalb der Befundungsprozesse befürchten. Ist die Situation wirklich so arg?

Um es vorwegzunehmen: Wir brauchen die Teleradiologie. Die Frage ist, in welchem Ausmaß und in welcher Ausprägung. Derzeit gibt es in unserem Fach zwei Strömungen. Die erste ist ein sehr liberaler Einsatz der Teleradiologie, bei dem Zuweiser und Befunder grundsätzlich räumlich und institutionell voneinander getrennt agieren. Bei diesem, in den USA bereits sehr verbreiteten Ansatz sieht der Radiologe den Patienten praktisch nur in Form von Röntgenbildern auf seinem Monitor, erstellt einen Befund und schickt diesen an den klinischen Arzt zurück. Ein ausführlicher Austausch zwischen Radiologe und Zuweiser oder zwischen Radiologe und Patient findet nicht statt. Diese Art der Teleradiologie ist für den Radiologen sehr effizient, weil er in einer schnellen Taktung viele abrechnungsrelevante Befunde erstellen kann.

Die zweite Strömung ist ein eher konservativer Ansatz. Nämlich der, einen Radiologen im Haus zu haben, der in die Behandlungsprozesse eingebunden ist. Der mit den Klinikern und den Patienten spricht, der Demonstrationen durchführt und auch für die Einhaltung des Strahlenschutzes sorgt. Letzteres ist ein ganz

wichtiger Punkt: Die rechtfertigende Indikation muss gewährleistet sein. Guten Gewissens kann das nur ein fachkundiger Arzt – in den meisten Fällen ein Radiologe –, der den Fall und der die Patientin oder den Patienten kennt. Gerade die Bestätigung der rechtfertigenden Indikation kann in einem teleradiologischen Kontext leicht in Vergessenheit geraten. Brisant wird es dann, wenn durch eine Untersuchung ein Patient geschädigt wird, beispielsweise, weil eine schwangere Frau geröntgt wird. In solchen Fällen wird der Radiologe in die Verantwortung gezogen.

Die personelle Situation an Universitätskliniken und großen Häusern ist eine andere als die in kleineren Häusern. Hier ist die Teleradiologie häufig die einzige Möglichkeit, überhaupt eine fachliche Expertise zu bekommen.

Und in diesen Fällen kann die Teleradiologie ein Segen sein. Auch wir bieten teleradiologische Services für umliegende Krankenhäuser an – aber nur nachts und an den Wochenenden. Das hängt damit zusammen, dass hier in der Region viele Krankenhäuser ihre Radiologie nicht selbst betreiben und die Anbieter keine Bereitschaftsdienste an den Wochenend haben.

Das erste Szenario, das ich beschreiben habe, geht aber noch einen Schritt weiter. Ihm liegt der Gedanke zugrunde, aus Kostengründen gar keine Radiologie in kleineren Häusern vorzuhalten, sondern komplett auf Teleradiologie zu setzen. In Deutschland sind wir bei der Umsetzung dieses Ansatzes noch recht verhalten, was sicherlich auch auf das große Bewusstsein in puncto Strahlenschutz zurückzuführen ist. Die individuell strahlensparende Untersuchungstechnik kann auch nur der Radiologe festlegen – das ist die Lenkungsfunktion des Radiologen.

Grundsätzlich geht es doch um die Fragen: Welchen Mehrwert bietet der Ra-

diologe vor Ort und was ist es uns wert, diese Expertise – sei es nun die rechtfertigende Indikation, die direkte Kommunikation oder die regelmäßige Demonstration – allen Patienten gleichermaßen zur Verfügung zu stellen? Ich spreche hier nicht von den großen Häusern oder solchen, in denen Privatpatienten behandelt werden. Seien wir ehrlich: Hier wird es den radiologischen Service immer vor Ort geben. Aber was ist mit den mittleren und kleinen Häusern, mit den ländlichen Regionen?

Die leiden unter einem großen Kostendruck und unter Umständen auch an einem Fachkräftemangel.

Die Frage, ob Geld für eine solche Dienstleistung bereitgestellt wird, ist ja eine gesellschaftliche. Derzeit gibt es den Konsens: Egal, wo jemand verunfallt, sie oder er bekommt eine CT – wo und unter welchen Voraussetzungen diese befundet wird, ist dahingestellt. Geschieht ein Unfall in München, wird mit großer Wahrscheinlichkeit ein Radiologe vor Ort sein, der sich direkt mit dem Kliniker austauscht und den Verunfallten persönlich begutachtet. Geschieht der Unfall irgendwo in Vorpommern, wird es eine CT-Untersuchung geben, deren Aufnahmen möglicherweise erst versendet werden müssen und die ohne weitere Kommunikation befundet werden. Ganz objektiv betrachtet, gibt es hier also versorgungsrelevante Unterschiede.

In meinen Vorträgen bemühe ich gern folgendes Beispiel: Wenn Sie mit dem Zug von Mannheim nach Frankfurt müssen, steht Ihnen eine direkte ICE-Verbindung mit der Möglichkeit für ein 1.-Klasse-Ticket offen. Wenn Sie mit dem Zug von Pasewalk nach Stettin fahren, werden Sie eindeutig ein anderes Fahrerlebnis haben – in puncto Schnelligkeit und Komfort. Und jetzt stelle ich die Frage: Möchten wir diese Abstufungen auch in der medizinischen Versorgung hinnehmen?



Prof. Dr. Norbert Hosten
Direktor des Instituts für Diagnostische Radiologie und
Neuroradiologie der Universitätsmedizin Greifswald

Ein Nein ist in diesem Fall einfach gesagt, aber eine andere Lösung nicht ganz leicht zu ermöglichen. Was schlagen Sie vor?

Um es auf den Punkt zu bringen: Jedes Krankenhaus sollte über einen Radiologen verfügen. Dafür sollte die Gesellschaft Geld bereitstellen. Umgekehrt appelliere ich auch an die radiologische Zunft: Sie muss zeigen, dass die Rolle des Radiologen eine unverzichtbare ist. Zum Beispiel, indem wir noch stärker in die Kommunikation mit den klinischen Bereichen einsteigen und den – ich nenne es mal so – Servicegedanken weiter ausbauen.

TeBiKom.Ruhr

Pionierarbeit in Sachen Bilddatenkommunikation

Schon mit der Gründung des Teleradiologieverbands Ruhr (TRV, mittlerweile Westdeutscher Teleradiologieverbund) im Jahr 2010 entwickelte sich im Ruhrgebiet ein ehrgeiziges Referenzprojekt, das den Austausch radiologischer Bilddaten über Einrichtungsgrenzen hinweg erleichtern sollte. Keine zwei Jahre später ging der TRV vom Pilot- in den Regelbetrieb über – etwa zeitgleich mit dem Start des TeBiKom.-Ruhr-Projekts, das nach dreijähriger Laufzeit im Sommer dieses Jahres erfolgreich beendet wurde. Ziel des vom Land und von der EU geförderten Projekts war die Ermittlung von Potenzialen und Geschäftsmodellen in der digitalen Bilddatenkommunikation über die Radiologie hinaus sowie die Schaffung neuer Netzwerkstrukturen.



TRV und TeBiKom.Ruhr befruchteten sich dabei gegenseitig: Der durch den Regelbetrieb finanziell unabhängige TRV bot die technologische und logistische Plattform, die die Basis für TeBiKom.Ruhr als Entwicklungsplattform und für deren Einzelprojekte bot. Umgekehrt sind die Erfahrungen und Ergebnisse aus den Einzelprojekten in den TRV eingeflossen, der aufgrund seiner regionalen Ausdehnung 2013 zum Westdeutschen Teleradiologieverbund umfirmierte.

Klare Ziele – professionelle Partner

„Ziel des Projekts war, einen regionalen Innovationskern für die telemedizinische Bilddatenkommunikation aufzubauen, ein skalierbares und nachhaltiges Geschäfts- und Kooperationsmodell zu entwickeln und anwendungsorientierte Innovationen auf den Weg zu bringen“, erklärt Dr. Uwe Kremer, Geschäftsführer bei MedEcon in Bochum. Vor allem die über die Radiologie hinausgehende Verknüpfung mit den fachmedizinischen

Disziplinen und Netzwerken war von großer strategischer und praktischer Bedeutung, nicht zuletzt auch für spezifische Geschäftsmodelle und Dienstleistungskonzepte spezialisierter klinischer Einrichtungen. Das sollte von Beginn an auf dem Gebiet des Schlaganfalls mit den Neurologien, nachfolgend auch in der Kardiologie, der Traumatologie und weiteren Gebieten angegangen werden. Das Ruhrgebiet und NRW – so der Plan – sollten sich als Referenzmarkt für die telemedizinische Bilddatenkommunikation profilieren und die nationale sowie eine internationale Führungsposition auf diesem Gebiet einnehmen.

In dem Gesamtkonstrukt war VISUS für die informationstechnische Konfiguration verantwortlich, also die Bereitstellung der technischen Plattform zum Versand über DICOM E-Mail, sowie für die Schaffung der technologischen Voraussetzungen, die sich im Lauf des Projekts ergaben. Mit Erfolg, wie sich an den Ergebnissen der Teilprojekte zeigte. „Die Arbeit an der Plattform führte zu einer stärkeren Annäherung an andere Entwicklungslinien der gesundheitstelematischen Infrastruktur, insbesondere mit Blick auf die elektronische Fallakte sowie die Transformation großer Daten-



mengen (Big Data) in intelligent nutzbare Aggregationen (Smart Data). Aber auch die Ausweitung des Westdeutschen Teleradiologieverbunds auf aktuell 210 Teilnehmer und rund 2.000 Verbindungen zwischen den Teilnehmern war ein Ergebnis der Weiterentwicklung der Plattform. Die zahlreichen Anregungen der Anwender lieferten wichtige Hinweise für die Konfiguration der Plattform“, so Dr. Marc Kämmerer, Innovationsmanager bei VISUS.

Gleichermaßen ist auch Marcus Kremers, Geschäftsführer der MedEcon Telemedizin GmbH, mit den Ergebnissen für den Teleradiologieverbund abschließend zufrieden: „Im Projektverlauf ist es zu einer deutlichen Ausweitung des Teleradiologieverbunds sowohl hinsichtlich der Teilnehmerzahlen als auch der konkreten Bilddatenkommunikation gekommen. Außerdem ist es uns gelungen, über die Grenzen des Ruhrgebiets hinauszuwachsen, sodass wir heute auch Partner in anderen Bundesländern haben. Besonders erfreulich war jedoch die inhaltliche Ausweitung auf andere medizinische Fachbereiche, vor allem Kardiologie, Unfallchirurgie und Neurologie, oder auch die Forschungskommunikation.“

Konkrete Partnerschaften und vielversprechende Ansätze

Nicht in allen Themenbereichen konnten abschließende Ergebnisse erzielt werden, die Marktsondierungen und Geschäftsmodellrecherchen liefern jedoch eine gute Basis für künftiges Handeln.

Ein gelungenes Beispiel für die Ausweitung des Anwendungsszenarios ist Anbindung von industriellen Gesund-

Im September 2012 ging der durch das Land Nordrhein-Westfalen und die EU unterstützte Projektverbund TeBiKom.Ruhr mit einem Gesamtvolumen von rund 2,5 Millionen Euro und einer Laufzeit bis 2015 an den Start. Das Projekt gehörte zu den Siegerprojekten im Wettbewerb IuK & Gender Med.NRW des Ministeriums für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter des Landes NRW.

Ausgehend vom Teleradiologieverbund Ruhr (TRV) entstand eine Entwicklungsplattform für die telemedizinische Bilddatenkommunikation. Die Gesamtkoordination des Projekts lag bei der MedEcon Ruhr GmbH, VISUS betrieb und betreibt die technische Entwicklungsplattform. In sechs Teilprojekten wurden konkrete Anwendungsszenarien bearbeitet, dazu gehörten die Themen:

- Work-Life-Balance und gendersensible Prozessorganisation
- Qualitätssicherung in der elektiven Teleradiologie
- Notfallversorgung Schlaganfall
- Kardiologische Präventionsdiagnostik
- Mobile betriebliche Gesundheitsprävention
- Aufbau von Forschungsarchiven



Schirmherr Prof. Dr. Lothar Heuser, Ministerin Barbara Steffens, TeBiKom.Ruhr-Projektleiterin Dr. Denise Bogdanski und Geschäftsführer Marcus Kremers



Dr. Uwe Kremer
Geschäftsführer MedEcon

heitsanbietern wie der MeVis Medical Solutions AG, einem Anbieter von Software zur Analyse und Bewertung von Bilddaten. Im Rahmen des Projekts konnte MeVis den Anwendern ihre Dienstleistung über die technische Plattform anbieten. So wurden über die Plattform Bilddaten an das Unternehmen zur Weiterverarbeitung gesendet. Eine Ausweitung dieser Services mit einem dänischen Partner wird gerade vorbereitet.

Ebenfalls ist die Etablierung eines grenzüberschreitenden Versorgungsnetzes für Schwerverletzte zwischen Deutschland (Traumanetzwerk NordWest, Münsterland) und den Niederlanden, mit der Anbindung Medisch Spectrum Twente in Enschede gestartet.

Auch das Bergische Traumanetzwerk konnte bis zum Projektabschluss über den TRV vernetzt werden. Ein besonderer Anreiz zur Teilnahme lag für die Verantwortlichen darin, dass die Anbindung an den TRV ein Entscheidungskriterium innerhalb des Zertifizierungsprozesses als Traumazentrum darstellte.

Zudem werden in Düsseldorf und Umgebung zunehmend kardiologische Kooperationen zwischen Kliniken und niedergelassenen Praxen bedient.

Auch in der deutschen Krebshilfe kommt die TRV-Plattform mittlerweile zum Einsatz. Nämlich zum Bilddatenaustausch innerhalb der PROBASE-Studie, die ein alternatives Konzept zum generellen PSA-Screening untersucht. Gemeinsam mit dem Universitätsklinikum Düsseldorf wurde im Projektzeitraum die Forschungskommunikation zwischen den an der Studie beteiligten Einrichtungen – dem Universitätsklinikum Düsseldorf, der Medizinischen Hochschule Hannover, dem Universitätsklinikum rechts der Isar München und dem Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg – erfolgreich etabliert. Noch bis

Studienende 2017 werden die Einrichtungen den TRV kostenlos für die Forschungskommunikation nutzen. Hierbei handelt es sich um einen leicht übertragbaren Referenzfall für die Nutzung des TRV in bilddatenrelevanten Forschungsverbänden.

Sondierung sektorübergreifender Kommunikation

Ein Schwerpunkt innerhalb der Projekte lag auch auf der sektorübergreifenden Kommunikation, also unter anderem auf der Einbindung der Zuweiser in den Kommunikationsprozess. Da diese Praxen auf kein PACS-System zurückgreifen können, wurde von VISUS eine einfache technische Möglichkeit zur Betrachtung der Bilddaten entwickelt (Viewer auf USB-Stick). Allerdings scheiterte die Anbindung der Praxen häufig an deren technischen Voraussetzungen.

Deutlich besser entwickeln sich aber die Kooperationen mit Rehabilitationseinrichtungen. So lassen sich beispielsweise die nachsorgenden Kliniken in Bad Sassendorf und Meerbusch die Voraufnahmen ihrer Patienten zeitnah zukommen und können somit die Behandlungen besser abstimmen und einleiten. Ein Anwendungsszenarium, das großes Potenzial zu haben scheint.

Als eine weitere Möglichkeit zur sektorübergreifenden Kommunikation hat sich in den letzten zwei Projektquartalen in Verbindung mit dem Bochumer medizinischen Qualitätsnetz das Anwendungsszenario zur sektorübergreifenden Schlaganfallversorgung herauskristallisiert. Dieser Ansatz geht jedoch über die Bilddatenkommunikation bei der Notfallversorgung hinaus. Es wurde deutlich, dass die Schlaganfallversorgungskette einen hohen Bedarf über die Bilddatenkommunikation hinaus erfordert, vor allem in der Schlaganfallnachsorge (Überleitungsmanagement). Neben der reinen Datenkommunikation stehen hierbei ebenfalls Befundkooperationen, telekonsiliarische Prozesse und teilautomatisierte Case-Managementfunktionen im Mittelpunkt des Interesses der Akteure. Gemeinsam unter einem regionalen Ansatz und unter Berücksichtigung regionaler Strukturen und Akteure soll nach Projektende ein sektorübergreifender, fallbezogener Behandlungsprozess mit entsprechender Datenkommunikation erarbeitet und erprobt werden.

„Neben diesen ausgewählten Beispielen konnten viele Initiativen angestoßen, viele Hintergrundanalysen erstellt und Bedarfe durch Umfragen ermittelt werden. Daneben gab es aber auch Szenarien, die sich im Projektverlauf als nur schwer umsetzbar herausstellten. Aber auch diese Ergebnisse waren für uns wichtig. Wir sind überzeugt, dass TeBiKom.Ruhr eine hervorragende Ausgangslage für künftige Projekte und die Verbesserung in der Versorgung durch den digitalen Versand von medizinischen Informationen geschaffen hat“, so Uwe Kremer abschließend.



Fortsetzung folgt

FALKO.NRW führt TeBiKom-Arbeit weiter

Zwar ist die Förderperiode für das TeBiKom.Ruhr Projekt im Sommer 2015 abgelaufen, dank des Engagements von MedEcon Ruhr und MedEcon Telemedizin GmbH kann an die Ergebnisse des Projekts aber nahtlos angeknüpft werden: Im März 2016 beginnt die Förderzeit des Verbundprojekts „Telemedizinische Falldatenkommunikation in interoperablen Netzwerken“ – kurz FALKO.NRW.

»FALKO.NRW wurde von der hochrangigen Jury des Förderwettbewerbs unter mehr als 50 Beiträgen ausgewählt und zur Förderung vorgeschlagen. Der Projektstart ist für den 1. März 2016 geplant, Konsortialführer ist MedEcon Ruhr.«

Das Projekt, das im Rahmen des Landesförderwettbewerbs Leitmarkt „Gesundheit.NRW“ eingereicht wurde, baut sowohl auf die Ergebnisse als auch auf die Strukturen des TeBiKom.Ruhr-Projekts auf. 17 Partnereinrichtungen aus der Metropole Ruhr und ganz NRW haben sich das Ziel gesetzt, auf der technologischen Plattform des Teleradiologieverbands Ruhr (TRV) eine umfangreiche Falldatenkommunikation unter Einbeziehung verschiedenster Dateiformate und Herstellerlösungen zu erreichen.

Im Mittelpunkt von FALKO.NRW steht die Vernetzung der Bochumer Universitätskliniken sowie weiterer Gesund-

FALKONRW

heitsversorger, um damit einen standardisierten gemeinsamen Patientenaktenaustausch zu ermöglichen. Hierzu wird eine umfangreiche technische Interoperabilität sowie eine prozessbezogene Dokumentensemantik erarbeitet. Renommierte Partner aus Wissenschaft und Industrie werden an einem Strang ziehen, um die notwendigen Standards zu ermitteln. Hierzu werden bereits vorhandene Profile, beispielsweise IHE-Profile, aber auch neue Spezifikationen ermittelt.

JiveX Projektmanagement

Schlüsselfertige Übergabe

Unternehmen berichten gern darüber, wie ihre Lösung beim Kunden in der Praxis funktioniert und welche Vorteile bestimmte IT-Systeme für Einrichtungen im Gesundheitswesen mit sich bringen. Der eigentliche Weg zu einer erfolgreichen Installation gerät dabei schnell in Vergessenheit. Schade eigentlich, denn die Arbeit des Projektmanagements, die in jeder Installation steckt, ist nicht minder spannend. Grund genug, an dieser Stelle einmal das VISUS Projektmanagement-Team unter der Leitung von Christoph Thürmer vorzustellen.

Dieser bezeichnet sich und sein Team auch gern als Schnittstelle zwischen Vertrieb und Support, denn für das Projektmanagement beginnt die Arbeit, wenn die Tinte auf dem Vertrag trocken ist, und endet, wenn die ersten Anwender mit dem System arbeiten. „Ganz so starr verlaufen die Grenzen in der Praxis natürlich nicht. Das Sales-Team holt uns oftmals schon vor Vertragsabschluss ins Boot, beispielsweise um technische Fragestellungen zu Projekten abzustimmen oder Konzepte für den Einsatz von JiveX im Team abzugleichen“, erklärt Christoph Thürmer.

Alle Mitglieder des sechsköpfigen Teams sind Allrounder, was bedeutet, dass jeder Projektmanager jedes Produkt – egal, ob PACS, JiveX Integrated Imaging (PACS-II), JiveX Medical Archive – betreuen kann. Darum ist auch sichergestellt, dass jeder Kunde nur einen Ansprechpartner hat, unabhängig davon, welche und wie viele JiveX Produkte zum Einsatz kommen. „Damit unterscheiden wir uns von anderen Unternehmen, die für die unterschiedlichen Produktfelder auch unterschiedliche Projektmanager einsetzen. Wir denken, dass es für den Kunden, aber auch für uns als Anbieter einer Lösung sinnvoll ist, wenn alle Informationen und das notwendige Know-how in einem Kopf vorhanden sind“, so Christoph Thürmer.

Managen, beraten, lösen

In der Praxis hat sich dieses Vorgehen als Vorteil erwiesen, denn bei der Installation einer IT-Lösung vor Ort ist es in den seltensten Fällen damit getan, die reine Software aufzuspielen und zu konfigurieren. Auch die Unterstützung bei der Anbindung der Medizintechnikgeräte und die Integration in das KIS oder RIS über entsprechende Schnittstellen fallen – was JiveX betrifft – in den Aufgabenbereich der Projektmanager. „Damit geht auch ein Beratungsaufwand einher, beispielsweise in Bezug auf bestimmte Workflows oder Prozesse. Eine Aufgabe der Projektarbeit besteht sicher auch darin, den Kunden zum besten Ergebnis zu führen. Während der Installationsphase stehen wir darum im engen Austausch mit dem Projektteam vor Ort und auch mit Drittanbietern“, ergänzt Christoph Thürmer.

Voraussetzung für diese Beratungsleistung ist, dass die Projektmanager den Blick über den JiveX Tellerrand hinaus schweifen lassen und das große Ganze im Auge behalten – ein profundes Wissen über die Strukturen und die Prozesse in Gesundheitseinrichtungen ist hierfür die Basis.

Im Team zum Erfolg

Unabhängig davon, ob ein radiologisches PACS oder ein komplettes medizinisches

Archiv installiert wird: Der Erfolg des Projekts hängt von der guten Zusammenarbeit des gesamten Teams ab. Dazu zählen neben den VISUS Experten auch die verantwortlichen Mitarbeiter der IT-Abteilung und die Anwender, also beispielsweise die Radiologen. „Um die Workflows in den jeweiligen Einrichtungen optimal zu unterstützen, ist es wichtig, die exakten Prozesse einer Einrichtung zu verstehen. Und die kennen die Anwender am besten. Aufbauend auf diesem Wissen können wir JiveX dann so aufsetzen, dass es sich nahtlos an die vorhandenen Abläufe anpasst und diese optimiert“, so Christoph Thürmer.

Eine weitere Aufgabe des Projektmanagements besteht in der der Abstimmung von Schnittstellen. Christoph Thürmer: „Unser Ziel ist eine nahtlose Integration von JiveX in vorhandene Systeme ebenso wie die Anbindung von Subsystemen in JiveX. Gemeinsam mit der IT-Abteilung und den jeweiligen Drittanbietern schauen wir uns darum sehr genau die Schnittstellen der jeweiligen Systeme zu JiveX an und entwickeln im Team eine Strategie für eine reibungslose Verknüpfung.“ Und auch die Migration der Altdaten ist ein Thema während der Projektphase: Welche Daten sollen migriert werden? Findet eine Komplettmigration zu einem bestimmten Stichtag



»Der Erfolg des Projekts hängt von der guten Zusammenarbeit des gesamten Teams ab.«

Das Projektmanagement Team (v. l. n. r.)
 Christoph Thürmer, Michael Eickmanns,
 Thiemo Wiegand, Stephan Plarre,
 Marcus Vogelauer und Robert Rentmeister

statt oder ist es sinnvoller, Daten peu à peu in JiveX zu überführen? Auf diese Fragen werden in Zusammenarbeit mit der IT Antworten gefunden. „Ein entscheidender Planungspunkt ist die Kapazität der verantwortlichen Mitarbeiter der IT-Abteilung. Diese müssen die notwendigen zeitlichen Freiräume haben, um die Projektphase zu begleiten. Im hektischen Klinik-IT-Alltag ist das nicht immer ganz einfach, aber wir unterstützen unsere Kunden auch hier und entwickeln einen Projektplan, der die zeitlichen Gegebenheiten berücksichtigt“, ergänzt der Projektmanager.

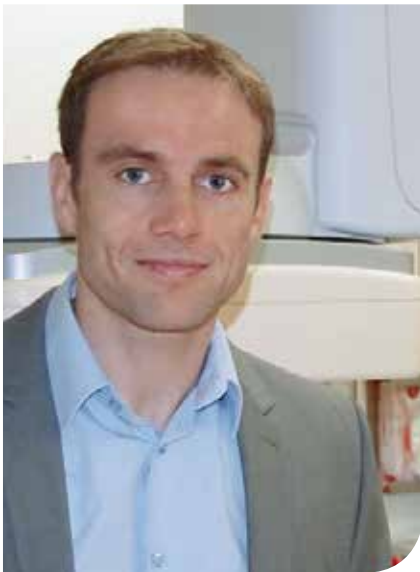
Einige Konfigurationen, Anbindungen und Anpassungen erfolgen remote, weshalb die Dauer eines Projekts prinzipiell unabhängig davon ist, ob der

Kunde in Bochum, in Hamburg oder in Garmisch-Partenkirchen sitzt. Ist eine Installation abgeschlossen und die Schulung über die Applikationsspezialisten erfolgt, kommt es zur Übergabe an das Support-Team. Welche Produkte werden wie eingesetzt? Was sind die Besonderheiten des Projekts? Wer sind die Ansprechpartner? Auf alle relevanten Fragen erhält der Support Antworten, sodass Kunde und Support nahtlos in den Alltag übergehen können. „Bei VISUS sitzen wir alle unter einem Dach, sodass die Wege kurz und die Reibungsverluste bei einer Übergabe gering sind. Selbst wenn nach zwei Jahren noch Fragen auftreten, können wir den VISUS Support bei Rückfragen unterstützen“, so Christoph Thürmer abschließend.

JiveX in den Wertachkliniken

Ein neues Bett für den Datenfluss

Die Wertach verbindet nicht nur die beiden Städte Schwabmünchen und Bobingen, sondern namentlich auch deren Krankenhäuser, die 2006 zu den Wertachkliniken zusammengeschlossen wurden. Seinerzeit wurde die IT fusioniert, aber erst mit der JiveX Installation konnte der Datenstrom im PACS-Bereich zwischen beiden Kliniken und deren Partnern begradigt und perfektioniert werden.



Andreas Neckermann
IT-Leiter Wertachkliniken

Gerade weil die beiden Häuser unterschiedliche medizinische Schwerpunkte bedienen – Schwabmünchen die Gefäßchirurgie und innere Medizin, Bobingen setzt den Schwerpunkt auf die Orthopädie/orthopädische Chirurgie –, ist das Verlegen von Patienten von dem einen in das andere Haus keine Seltenheit. „Wichtigstes Kriterium bei der Wahl eines neuen PACS-Anbieters war die Sicherstellung, dass die Patientenbilder schnell und unkompliziert an beiden Standorten vorhanden sind“, erklärt Andreas Neckermann, IT-Leiter der Wertachkliniken.

Jeder Standort verfügt über einen eigenen Server, der Hauptserver mit dem Langzeitarchiv befindet sich jedoch in Schwabmünchen. Verbunden sind die Standorte über ein Glasfaserkabel, über das automatisch die Patientendaten bi-

direktional auf beide Server gespielt werden. „Eine Herausforderung bei der Installation des Systems und der Zusammenlegung der Daten bestand darin, dass bei der damaligen Fusionierung der Standorte der Datenabgleich im Vorgänger-PACS nicht ganz sauber umgesetzt wurde. Das heißt, es gab zahlreiche Überschneidungen von Patienten-IDs und Accession Numbers. Im Zuge der Umstellung auf JiveX haben wir die Patientendaten komplett bereinigt“, so der IT-Leiter weiter.

Endlich: auch Voraufnahmen auf Knopfdruck

Ebenfalls im Zuge des Wechsels zu JiveX wurde das bis dahin vorhandene und von Anwendern und IT gleichermaßen ungeliebte DVD-Langzeitarchiv abgelöst. Dieses befindet sich nun auf dem Hauptserver in Schwabmünchen und hier fließen Daten zu einem definierten Zeitpunkt oder aber, wenn die lokalen Server voll sind, automatisiert rein. So stehen auch relevante Voraufnahmen auf Knopfdruck zur Verfügung und müssen nicht – wie zuvor – über eine Anfrage an die IT aus dem DVD-Archiv herausgesucht werden. Für das IT-Team rund um Andreas Neckermann ist das eine enorme Arbeitsentlastung, aber auch für die Ärzte haben sich die Prozesse dadurch stark vereinfacht, vor allem in den Abendstunden und an den Wochenenden.

Eine weitere Erleichterung bringt das neu eingeführte „schmutzige Archiv“. „Von Patienten mitgebrachte Untersuchungen auf DVD wurden in der Regel

vom behandelnden Arzt direkt in unser PACS gespielt und einmal angeschaut. Dann verschwanden sie in den Tiefen des Archivs. So ging uns wichtiger Speicherplatz verloren. Mit JiveX haben wir jetzt einen Automatismus, der alle eingespielten Fremddaten nach drei Monaten aus dem System löscht, sofern keine Aktion stattfindet. Was sich nach einer Kleinigkeit anhört, hat in der Praxis eine hohe Relevanz, weil es Speicherplatz schont und das Archiv sauber hält“, so der IT-Leiter der Wertachkliniken.

Weitere Einsparungen in Sachen Zeit und Materialkosten bringt JiveX mit Blick auf die Zusammenarbeit mit dem Universitätsklinikum Augsburg sowie externen radiologischen Praxen, die die radiologische Befundung der Bilddaten übernehmen. Auch hier wurden vor der Einführung die Daten auf DVDs auf den Weg gebracht oder aber – im Fall von CT-Aufnahmen – direkt von der Modalität übertragen. Heute werden die Daten zur Befundung aus JiveX heraus via DICOM Send ohne Zeitverzögerung an den Empfänger verschickt.

Mehr Flexibilität auf allen Ebenen

Besonders überzeugt zeigen sich IT-Verantwortliche und Anwender auch von den Möglichkeiten der flexiblen Verteilung der Daten mittels JiveX. Andreas Neckermann: „Mit dem Webclient können die Anwender die gewünschten Daten von jedem Arbeitsplatz aus zu jeder Zeit abrufen. Insbesondere die Chirurgen schätzen den Service, im OP auf die relevanten Bilddaten zugreifen zu können.“



Nach dem geplanten Ausbau unseres WLAN-Netzes, der den Einsatz mobiler Endgeräte ermöglichen wird, kann dann auch von Tablet-PCs direkt am Point of Care auf radiologische Bilder zugegriffen werden.“

Ein weiterer Grund für die Wahl von JiveX waren die Möglichkeiten, das PACS auch außerhalb der Radiologie als Datenmanagementsystem zu nutzen. Perspektivisch sollen auch medizinische Informationen aus der inneren Medizin, beispielsweise EKG-Daten oder Ultraschallbilder, Einzug in das System halten, das dann zum JiveX Integrated Imaging (PACS-II) heranwachsen wird.

Aufgrund der guten Integration in das vorhandene KIS profitieren die Ärzte dann von einem noch eleganteren Zugriff auf behandlungsrelevante Daten. Schon heute können radiologische Aufnahmen direkt aus dem KIS heraus aufgerufen werden, was zusätzliche Klicks und eine erneute Eingabe der Patientendaten vermeidet. Je mehr Daten sich in JiveX befinden, desto zentrierter und damit zeitsparender kann der Zugriff auf diese erfolgen.

Vor der Einführung solcher neuer Prozesse hat der IT-Leiter zwar Respekt, Sorge bereiten sie ihm jedoch nicht. Denn die Zusammenarbeit mit VISUS

Alles im Blick
Mit JiveX konnte die Bilddatenkommunikation an beiden Standorten deutlich verbessert werden.

innerhalb des Projekts hat ihm gezeigt, wie flexibel sich das Unternehmen auf vorhandene Gegebenheiten einstellen kann: „Gemeinsam mit VISUS haben wir zahlreiche Prozesse definiert und Lösungen erarbeitet – beispielsweise für die Einbindung des DVD-Langzeitarchivs. Das war echte Teamarbeit, die letztlich zur Zufriedenheit aller Beteiligten einen großen Beitrag geleistet hat.“



PACS-Ablöse im Krankenhaus Barmherzige Brüder

Hightech trifft Herzlichkeit

Im größten katholischen Krankenhaus Deutschlands, dem Krankenhaus Barmherzige Brüder in Regensburg, fühlt man sich den Werten des namengebenden Ordens – gelebte Herzlichkeit und christliche Nächstenliebe – besonders verbunden. Damit einher geht ein hoher Anspruch an innovative und erstklassige Technologien, die die Behandlungsprozesse optimieren und dem Personal mehr Zeit für die Patientenversorgung einräumen.



Jürgen Weinzierl
stellvertretender Bereichsleiter IT

Als eine der ersten Kliniken in Deutschland führte das Lehrkrankenhaus der Universität Regensburg bereits Mitte der 90er-Jahre ein PACS ein, jetzt wurde das in die Jahre gekommene System von der modernen Lösung von VISUS abgelöst. „Den Trend, neben rein radiologischen Bilddaten auch Bewegtbilder und andere Formate im PACS speichern zu können, konnte das bisherige System nicht mehr abdecken. Darum entschieden wir uns im vergangenen Jahr für eine Ablöse“, erklärt Jürgen Weinzierl, stellvertretender Bereichsleiter IT für den Krankenhausverbund der Barmherzigen Brüder. Hinzu kam die Notwendigkeit, auch die Planungsdaten der Strahlentherapie, also DICOM RT-Objekte, in das System einzubinden.

PACS mit Perspektive

Die notwendige Ausschreibung nahmen die IT-Verantwortlichen zum Anlass, die Rolle des PACS innerhalb des Hauses neu zu denken. „Wir wollten eine moderne, zentrierte Archivarchitektur aufbauen, in der perspektivisch alle Ultraschallbilder, Endoskopieaufnahmen und Filme untergebracht werden. Darüber hinaus sollen in einem zweiten Schritt auch die Daten der kardiologischen Modalitäten, die bisher in einem separaten System vorgehalten werden, angeschlossen werden. Mittelfristig folgt dann die Anbindung der bildgebenden Geräte aus dem OP-Bereich, also der C-Bögen“, so Jürgen Weinzierl weiter.

Diesem umfangreichen Anforderungsprofil wurde schlussendlich JiveX gerecht, die Lösung des Bochumer Experten für das Management und die Archivierung von medizinischen Daten. Aus Sicht der EDV überzeugte das Gesamtkonzept von VISUS mit JiveX, das auf dem radiologischen Bildmanagement basiert und stufenweise bis zum medizinischen Archiv ausgebaut werden kann. Wichtigstes Merkmal dabei ist die hohe Interoperabilität von JiveX, die eine reibungslose Einbindung in vorhandene IT-Architekturen erlaubt. In Regensburg beispielsweise war das unter anderem mit Blick auf die tiefe Integration mit der vorhandenen RIS relevant. Diese ging über die normale Schnittstellenanbindung hinaus und erlaubt nun den fallbezogenen Zugriff auf das RIS aus JiveX heraus.

Mit dem Einsatz von JiveX soll in Regensburg also langfristig die Datenhaltung zentralisiert und damit auch ver-

einfacht werden, wie der EDV-Experte erklärt: „Alle Bilddaten sollen in einem System enthalten und per Knopfdruck aus der elektronischen Patientenakte heraus in einem Viewer abrufbar sein. Dadurch sparen die Anwender in der täglichen Routine wertvolle Zeit, die sie in die Versorgung der Patienten investieren können.“

Diese Zeitersparnis ist es, die auch der Radiologe Dr. Carsten Nigbur hervorhebt: „Der Umgang mit großen Datenmengen gelingt mit JiveX sehr gut. Das Speichern, Aufrufen und Anschauen von Daten diverser Modalitäten jeder Größe ist extrem schnell und unkompliziert. Darüber hinaus erleichtert uns das einfache Anfertigen von Captures, also die Speicherung zuvor definierter Bildschirmstellungen, die Arbeit, weil wir während der Demonstration exakt an die relevante Stelle im Bildstapel springen können.“

Aktuell wurde JiveX in Regensburg auf die Version 4.7 gehoben. Welche Funktionen in der Routine besonders wertvoll sein werden, wird sich in den kommenden Wochen und Monaten herauskristalisieren. Langfristig sieht auch Carsten Nigbur die Einbindung aller Bilddaten innerhalb eines Archivs als wichtigen Schritt zu noch mehr Effizienz im Behandlungsverlauf.

Fundament ist gelegt

Die Basis für ein solches einheitliches Archiv ist mit der PACS-Installation in der Radiologie der Klinik bereits gelegt. Mit der Einführung von JiveX Ende 2014 waren die IT-Verantwortlichen vollauf-



Mit modernen Mitteln alte Werte pflegen
Im Krankenhaus Barmherzige Brüder
optimiert JiveX die Patientenversorgung.

»Alle Bilddaten sollen in einem System enthalten sein und per Knopfdruck aus der elektronischen Patientenakte heraus in einem Viewer abrufbar sein.«

zufrieden. Für den Echtstart war keine Unterbrechung des Vollbetriebs notwendig, bis zur endgültigen Übernahme der 40 Terrabyte Altdaten liefen beide Systeme parallel, mittlerweile ist die Radiologie komplett auf JiveX umgestiegen.

„Die Umstellung stellte auch für unser erfahrenes Team eine Herausforderung dar. Denn im Zuge der PACS-Ab-löse wurde eine komplett neue Hardwarestruktur aufgebaut – vom neuen Server bis zu neu ausgestatteten Befund-arbeitsplätzen. Als Generalunternehmer

waren wir auch für diesen Teil verantwortlich, den wir gemeinsam mit unserem Partner DFC Systems realisiert haben“, erinnert sich Thomas Hattendorff, verantwortlich für den VISUS Vertrieb in Süddeutschland.

Dass der Wechsel so reibungslos über die Bühne ging, schreibt Jürgen Weinzierl insbesondere dem exzellenten Service und Support von VISUS zu: „Um ein solches Projekt realisieren zu können, braucht man einen zuverlässigen Partner, der schnell und lösungsorientiert reagiert. Den haben wir mit VISUS gefunden.“

JiveX im Oder-Spree Krankenhaus Beeskow

Für jeden Bedarf die passende Lösung

Mit 129 Betten und 230 Mitarbeitern zählt das Oder-Spree Krankenhaus in Beeskow, nahe Frankfurt an der Oder, nicht zu Deutschlands größten Häusern. Aber ganz sicher zählt es zu den Einrichtungen, in denen professionelle Medizin und Menschlichkeit nicht nur auf dem Papier Hand in Hand gehen. Darum sind aus technologischer Sicht Lösungen gefragt, die alle Ansprüche an eine moderne medizinische Versorgung erfüllen und den Mitarbeitern gleichzeitig den notwendigen zeitlichen Freiraum verschaffen, um sich voll und ganz auf die Patientenbetreuung zu konzentrieren.



Innovativ und bedarfsgerecht

Der modulare Aufbau von JiveX passt sich den Anforderungen der Radiologie bestens an.

Vor der Einführung von JiveX gehörte das PACS nicht in diese Kategorie. Weil die Befundung der CT-Aufnahmen mangels Möglichkeiten zur multiplanaren Rekonstruktion (MPR) und der Erstellung von Maximum-Intensitäts-Projektionen (MIP) im PACS nicht möglich war, arbeitete die Radiologie unter der Leitung von Manfred Heiken mit Parallelstrukturen. Während die Bilder der Röntgenanlage und der Angiografieanlage im PACS befundet wurden, gab es für die Beurteilung der CT-Bilder eine separate Workstation des CT-Herstellers. Zwar sendete diese ihre Aufnahmen in das PACS, Vor-

nahmen mussten an der Workstation jedoch manuell aus dem PACS herausgesucht und auf den internen Speicher des Arbeitsplatzes geladen werden.

„Dieser Vorgang war unbequem, zeitraubend und auch fehleranfällig, zumal es zu einem Patienten schon mal mehrere Datensätze gab, die dann erst sortiert werden mussten“, erklärt Manfred Heiken die Situation. Eine moderne Datenhaltung sieht anders aus und so entschied sich die Geschäftsführung vor rund eineinhalb Jahren dazu, das Budget für ein neues PACS bereitzustellen.

Unkompliziert, flexibel und funktionsstark

Für ein Haus wie das Oder-Spree Krankenhaus war entscheidend, einen Anbieter zu finden, dessen Lösung so flexibel und modular ist, dass sie sich der Größe und den Bedürfnissen der radiologischen Abteilung anpasst. „Wir benötigen ein System mit einer hohen funktionalen Dichte, die auf unsere Befundungsbedürfnisse zugeschnitten ist“, so der Leiter der Radiologie weiter. JiveX von VISUS kam relativ schnell in die engere Auswahl und auch der Leiter der IT, Ralf Göbel, war rasch überzeugt von JiveX:



Manfred Heiken
Leiter Radiologie, Facharzt
für diagnostische Radiologie



Ralf Göbel
Leiter IT

„Für mich war entscheidend, dass wir ein PACS bekommen, das einfach zu administrieren ist. Die Benutzerpflege beispielsweise sollte über das Active Directory stattfinden können, Updates und Wartungen müssen unkompliziert im laufenden Betrieb möglich sein. Gleichzeitig benötigen wir ein sicheres Ausfallkonzept. All das bietet das VISUS PACS, davon haben wir uns auf Messen aber auch bei bereits bestehenden Installationen überzeugen können.“

Seit Juli dieses Jahres ist JiveX jetzt im Oder-Spree Krankenhaus im Einsatz – und sorgt für zufriedene Gesichter. Endlich brauchen die Radiologen nur noch mit einem System arbeiten, das alle Daten und Bilder enthält. Darüber hinaus ist nun auch ein einfacher Abruf der Bilder aus dem RIS heraus möglich – eine Funktion, die mit dem alten PACS ebenfalls nicht gegeben war. „JiveX verschafft uns eine spürbare zeitliche Entlastung, allein beim Aufruf der Daten. Die Daten aus dem alten PACS wurden bei der Einführung nicht migriert, vielmehr greift JiveX über eine Schnittstelle auf das alte PACS zu und holt sich von dort die Daten. Erstaunlich ist, dass dieser Suchvorgang

mit JiveX schneller geht als mit dem alten PACS, in dem die Daten ja eigentlich lagern“, freut sich Manfred Heiken. Und auch die Befundung selbst gestaltet sich seit der Einführung von JiveX leichter, das System ist intuitiv bedienbar und verfügt beispielsweise mit der Möglichkeit zur MPR über Funktionen, die den Alltag des Radiologen stark vereinfachen.

PACS-II: ein Pluspunkt für das ganze Krankenhaus

Von der JiveX Einführung profitieren jedoch nicht nur die Radiologen, sondern auch deren klinische Kollegen. Zum einen durch die gute Integration in das KIS, die den Bildaufruf von jedem klinischen Arbeitsplatz aus ermöglicht. Zum anderen, weil Ralf Göbel mit JiveX Integrated Imaging (PACS-II) auch ein neues Zuhause für die Bilddaten außerhalb der Radiologie geschaffen hat. „Mittelfristig möchten wir alle Geräte, die Bilder erzeugen, in das System einbinden. Derzeit befinden sich bereits alle Ultraschallaufnahmen in JiveX. Nach und nach binden wir die Endoskopie und die ganze Funktionsdiagnostik ein, also EKG, Spiroergometrie und Lungenfunktionsdiagnostik.

Wir haben also nicht nur ein neues PACS, sondern gleich ein ganzheitliches Bildarchiv, das relevante Befundungsdaten bündelt und den Ärzten zur Verfügung stellt. So können wir unsere Prozesse noch weiter optimieren, das medizinische Personal zeitlich entlasten und die Versorgung unserer Patienten weiter verbessern.“ Der modulare Aufbau von JiveX bietet der IT die notwendige Flexibilität, um das System entsprechend Schritt für Schritt auszubauen.

Und schließlich konnte auch die Kommunikation innerhalb des teleneurologischen Netzwerks, das das Oder-Spree Krankenhaus nutzt, mit JiveX verbessert werden. Die Bilder, die zur Zweitbefundung versendet werden, können nun einfach und hürdenlos aus dem PACS heraus verschickt werden. „Insgesamt konnten wir nahezu alle diagnostischen Prozesse durch den Einsatz von JiveX optimieren – und das mit einem erstaunlich geringen Aufwand auf der IT-Seite“, resümiert Ralf Göbel abschließend.



Verstehen Sie das?

Klaus Kleber
VISUS Geschäftsführer Technik

Das dichte Verkehrsnetz der Erde ermöglicht mir, die meisten Gegenden dieser Welt zu erreichen. Ich muss aber nicht erst in fremde Länder und Kulturen reisen, um mit Verständigungsproblemen konfrontiert zu werden. Allein der deutsche Sprachraum bietet ausreichend Potenzial für sprachliche Missverständnisse. Was wir in Bochum Frikadelle nennen, kennt der Berliner beispielsweise als Bulette, der Schwabe als Fleischküchle, der Bayer als Fleischpflanzerl und der Österreicher als faschiertes Laibchen oder Fleischlaiberl. Wissen Sie, was der Kölner unter Flönz versteht?

Lokale Spracheigenheiten wie diese bilden sich auch in Gesundheitseinrichtungen heraus: Was in Krankenhaus A vielleicht als Röntgen-Thorax kommuniziert wird, ist in Krankenhaus B ein Abdominal-Röntgen-Thorax-Erwachsene, im Krankenhaus C Röntgen in zwei Ebenen. Und genau diese sprachlichen Sonderwege sind es, die der gelebten Interoperabilität im Weg stehen. Bei der Übertragungen eines Röntgen-Thorax muss dieser auf der Empfängerseite auch als solcher erkannt werden, und die Übernahme einer Akte scheitert, weil zum Beispiel der Laborbericht beim Empfänger eine andere Bezeichnung hat

Es gibt aber noch einen weiteren Grund, der die Verständigung erschwert, und der hat etwas mit der Sprachkultur – der Art und Weise, wie dieses Sprachgerüst genutzt wird – zu tun. In den Gesundheitseinrichtungen ist der Umgang mit dem Sprachgerüst, wie zum Beispiel den Regelwerken, mit denen Informationen in IT-Systeme eingepflegt, zusammengestellt, aufbereitet und letztendlich auch übersichtlich präsentiert werden, höchst unterschiedlich ausgeprägt. Für IT-Systeme sind semantische Unterschiede oder abweichende Eingabemuster derzeit noch schwer zu meistern. Sie stellen eine unüberwindbare Hürde dar und sind der Grund für die mangelhafte Kommunikation zwischen Systemen oder gar Einrichtungen in Gesundheitseinrichtungen untereinander.

Technische Standards wie DICOM, HL7 oder XDS versetzen uns heute in die Lage, medizinische Daten zu verschicken. Einer echten Kommunikation kommt das jedoch noch nicht gleich. Im Prinzip sind wir technologisch so weit, dass wir eine postalische Infrastruktur aufgebaut haben – jetzt müssen wir noch dafür sorgen, dass die Briefe von Adressat A vom Empfänger B auch verstanden werden.

Während ich kulturelle Unterschiede auf meinen Reisen – meist – als belebend empfinde, bedarf es im Gesundheitswesen eines einheitlicheren Sprachraums, den langfristig alle Akteure konsequent leben und ihn dann auch weiterentwickeln – nur so wird Interoperabilität auf Basis einer technischen Infrastruktur ihren kompletten Nutzen entfalten können. Wir freuen uns sehr, an dieser Diskussion aktiv teilzunehmen, und ich wünsche mir, durch unsere Aktivitäten, unsere Kreativität und natürlich durch unsere Produkte einen gestaltenden Beitrag leisten zu können.

Ihr

Klaus Kleber

Wir beraten Sie gern!



Guido Böttcher
Geschäftsführer Vertrieb



Dominique Göllner
Vertriebsbeauftragte Süd/Ost



Thomas Hattendorff
Regionalvertriebsleiter Süd



Reiner Helbig
Vertriebsberater Mammografie



Rudolf Heupel
Vertriebsleiter Deutschland



Andreas Kaysler
Regionalvertriebsleiter West



Martin Klingenberg
Regionalvertriebsleiter Nord/Ost



Andreas Kroh
Consultant Schweiz



Peter Landsberg
Vertrieb International



Hans Willi Lohrke
Vertriebsleiter International



Monika Rimmele
Managerin Politik und Internationales



Dr. Rainer Schuberth
Vertrieb Österreich/Schweiz



Paul Willer
Vertriebsberater



Christian Wolf
Vertriebsberater Medical Archive,
Integrated Imaging

Zusammenbringen, was zusammengehört



- ▶ *Einheitlicher Bild- und Dokumentenviewer*
- ▶ *Einrichtungübergreifende Kommunikation via IHE XDS*
- ▶ *Herstellerneutrale Archivierung*
- ▶ *KIS-Integration an allen Arbeitsplätzen und mobil*

