

VISUS VIEW

12 Standardisierung: Das Ende der Sprachlosigkeit

28 Fit for Future in E-Health: Merian Iselin Klinik

30 JiveX EKG: Die kleine Krankenhausrevolution



Titelthema: Standardisierung

***Denken Sie die
Healthcare-IT neu***

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, VISUS

Liebe Leserinnen und Leser,

wie viel komplizierter wäre unser Alltagsleben wohl ohne den vorhandenen hohen Grad an Standardisierung? Ohne die Gewissheit, dass jedes moderne Monitorkabel an jeden modernen Computer passt oder jeder Zapfsäulenhahn in jedes Auto? Es wäre nicht nur umständlicher, sondern mitunter auch teurer, weil wir nicht das gesamte Warenangebot ausschöpfen könnten.

In der Healthcare-IT war dieser unkomfortable Zustand lange Zeit gang und gäbe und auch heute bekennen sich längst nicht alle Anbieter zu der Verwendung international anerkannter Standards. Die Anwender hingegen erkennen zunehmend die Nachteile von Insellösungen für ihre IT-Strategie und legen bei der Wahl des passenden IT-Systems bewusst den Fokus auf eine hohe Interoperabilität.

Zum einen geschieht das aus Eigennutz, um die Patientensicherheit sowie die Wirtschaftlichkeit der Einrichtungen zu erhöhen. Zum anderen besteht hierfür aber auch eine von der Politik geforderte Notwendigkeit. Ob elektronische Gesundheitsakte in Deutschland, ELGA in Österreich oder die Strategie eHealth in der Schweiz: In den deutschsprachigen Ländern wird es in den kommenden Jahren ernst mit dem intersektoralen Austausch von Patientendaten. Und hierfür müssen sich zuallererst die Krankenhäuser rüsten.

In unserem Schwerpunkt zum Thema „Standardisierung“ beleuchten wir die unterschiedlichen E-Health-Strategien in Deutschland, Österreich und der Schweiz und deren Auswirkungen für die Einrichtungen. Außerdem haben wir einige IT-Leiter nach ihren Ansichten und Anforderungen an die Standardisierung befragt – deren Antworten finden Sie ebenfalls im aktuellen Heft.

Und wir werfen einen genaueren Blick darauf, welchen Beitrag VISUS bei der Umsetzung der Standardisierungsstrategien leisten kann. Beispielsweise durch den Einsatz des JiveX Medical Archives, das durch seine Möglichkeiten zur konsolidierten Datenhaltung auf Basis international anerkannter Standards den Grundstein für den Datenaustausch über Einrichtungs- und Sektorengrenzen hinweg legt.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen und Durchstöbern der aktuellen Ausgabe der VISUS VIEW.

Ihr


Guido Bötticher

»Die Anwender erkennen zunehmend die Nachteile von Insellösungen für ihre IT-Strategie und legen bei der Wahl des passenden IT-Systems bewusst den Fokus auf eine hohe Interoperabilität.«



12 Standardisierung Das Ende der Sprachlosigkeit



20 VISUS IT Solutions AG Feste Adresse in der Schweiz



30 JiveX EKG Die kleine Krankenhausrevolution

34 Das Archiv einmal logisch gedacht Perspektiven für die Datenhaltung in Krankenhäusern

VIEW News

- 6 **Positive Marktresonanz**
VISUS Produkte in 2014 stark nachgefragt
- 8 **Vertriebsverstärkung**
Dominique Göllner neue Ansprechpartnerin für Region Süd/Ost
- 8 **VISUS und GHE**
Erste deutsch-katarische Mittelstandskonferenz
- 9 **Aktuellen Anforderungen gerecht werden**
Westdeutscher Teleradiologieverbund wächst weiter
- 9 **IHE Cookbook**
DICOM-E-Mail goes IHE
- 10 **Technologiepartnerschaft SCHILLER und VISUS**
Digitalisierte EKG-Daten krankenhausweit verfügbar
- 11 **Weltweit bestens verdrahtet**
Monika Rimmele stärkt internationale Aktivitäten

VIEW Titelthema: Standardisierung

- 12 **Standardisierung**
Das Ende der Sprachlosigkeit
- 16 **Praxischeck**
Wie viel Standardisierung ist möglich?

VIEW Intern

- 18 **15 Jahre VISUS**
Wachstum durch Wandel
- 20 **VISUS IT Solutions AG**
Feste Adresse in der Schweiz

VIEW Report

- 22 **Amphia Ziekenhuis Breda**
Radiologie rundet JiveX Spektrum ab
- 24 **Medizinisches Archiv in den Alb Fils Kliniken**
Ein Ende der Verzettlung
- 26 **Albertinen-Diakoniewerk**
Ein System, das wächst und wächst und wächst ...
- 28 **Fit for Future in E-Health**
Merian Iselin Klinik in Basel bündelt Daten im JiveX Medical Archive

OverVIEW

- 30 **JiveX EKG**
Die kleine Krankenhausrevolution
- 34 **Das Archiv einmal logisch gedacht**
Perspektiven für die Datenhaltung in Krankenhäusern

Klaus Klebers Kolumne

- 38 **Die Kunst der Reduktion**

Positive Marktresonanz

VISUS Produkte 2014 stark nachgefragt

Über 90 neue Kunden, etwa 50 davon in Deutschland, entschlossen sich im vergangenen Jahr für eine Lösung des Bochumer Experten für das medizinische Bild- und Befundmanagement.

Im Trend liegen dabei die smarten Technologien für den Einsatz außerhalb der Radiologie: Mit JiveX Integrated Imaging und dem JiveX Medical Archive trifft VISUS offenkundig den Nerv der Anwender, der IT-Manager und der CEOs gleichermaßen. Die Lösungen zur Einbindung krankenhauser Daten innerhalb eines Systems und unabhängig vom Datenformat überzeugten allein im vergangenen Jahr rund ein Viertel aller Klinikneukunden in Deutschland. „Diese Zahl und die Gespräche, die wir derzeit führen, zeigten uns, dass der Bedarf für eine Vereinheitlichung und Konsolidierung der IT-Infrastruktur in den Krankenhäusern enorm ist. Die Einbindung aller medizinischen Daten in ein Archiv auf der Basis von international anerkannten Formatstandards wie DICOM, PDF oder PDF/A sowie der Zugriff auf diese über einen einheitlichen Viewer schien längst überfällig“, resümiert Rudolf Heupel, Vertriebsleiter Deutschland bei VISUS.

Aber auch innerhalb der Radiologie bleibt VISUS mit JiveX Enterprise auf der Überholspur. Ein neues Release mit erweiterten und optimierten Funktionen trug seinen Teil dazu bei, dass rund drei Viertel der Neukunden aus Klinik und Praxis zu JiveX als Lösung für die Radiologie wechselten. Themen wie die Standortvernetzung und die Workflowoptimierung standen bei den Ausschreibungen im Fokus, wie Rudolf Heupel betont: „Nahezu jede Radiologie sieht sich heute mit der Aufgabe konfrontiert, ihre Daten mit anderen Abteilungen und/oder anderen Klinikstandorten zu teilen.



Rudolf Heupel
Vertriebsleiter Deutschland

Gefragt sind darum schnelle und sichere Lösungen zur Vernetzung, die sich nahtlos in unterschiedliche Szenarien und die vorhandenen KIS-Lösungen integrieren lassen. JiveX konnte auch hier durch die strikte Verwendung von Standards, beispielsweise der Umsetzung von IHE-Profilen, punkten.“

Ein besonderer Erfolg im Jahr 2014 war auch die Gewinnung mehrerer neuer Mammographie-Screening-Einheiten, die beweist, dass JiveX Mammography den hohen Anforderungen an die diagnostische Qualität und der Einbindung in den Screening-Kontext gerecht wird.

Auch international ein starkes Jahr

Ebenfalls erfreulich waren die Entwicklungen außerhalb Deutschlands. Allein im vergangenen Jahr konnte VISUS fünf neue Partnerunternehmen gewinnen, die JiveX in den Ländern Südafrika, Saudi-Arabien, Kanada, Israel, Singapur, Indien, Malaysia, Australien und Neuseeland künftig vertreiben werden. Darüber hinaus gewann VISUS 40 neue Kunden und



Hans Willi Lohrke
Vertriebsleiter International

realisierte gemeinsam mit seinen Partnern große Installationen, beispielsweise im President Medical Center in Astana, Kasachstan, im Blaauwberg Hospital in Kapstadt, Südafrika, oder im tschechischen Hospital Liberec.

Einen großen Sprung wagte VISUS in die benachbarte Schweiz: Um die hohe Nachfrage der Eidgenossen auf die JiveX Produkte künftig noch besser bedienen zu können, wurde die VISUS Schweiz mit Sitz in Zürich gegründet. Neben den bereits vorhandenen Kunden in der deutschsprachigen Schweiz konnten außerdem die Clinique des Granges in Genf sowie das Centro di Radiologia et Senologia in Lugano als Anwender gewonnen werden.

 www.visus.com/news

**EVENTS
2015**

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



www.visus.com/events



Location:
Johannisburg,
Deutschland

**MAI
05-07**

www.africahealthexhibition.com



Location:
Tampere,
Finnland

**MAI
12-13**

www.localfinland.fi



Location:
Hamburg,
Deutschland

**MAI
14-15**

www.roentgenkongress.de



Location:
Basel,
Schweiz

**JUN
04-06**

www.radiologiekongress.ch



Location:
Mainz,
Deutschland

**JUN
18-20**

www.unimedizin-mainz.de/dicomtreffen



Location:
Stegersbach,
Österreich

**JUL
08-09**

www.lsz-consulting.at



Location:
Salzburg,
Österreich

**OKT
01-03**

www.bayroe.de



Location:
Bochum,
Deutschland

**OKT
29-31**

www.radiologiekongressruhr.de



Location:
Düsseldorf,
Deutschland

**NOV
16-19**

www.medica.de



Location:
Chicago,
USA

**NOV/DEC
29-04**

www.rsna.org

Vertriebsverstärkung

Dominique Göllner neue Ansprechpartnerin für Region Süd/Ost

Seit dem 1. Januar 2015 verantwortet Dominique Göllner die Vertriebsregion Süd/Ost, die von Sachsen über Thüringen bis zum nördlichen Teil Bayerns reicht. Bevor die gebürtige Hessin das VISUS Vertriebsteam unterstützte, war sie mehrere Jahre als IT-Leiterin in der Radiologie Nordhessen am Standort Bad Zwesten tätig und ist mit den praktischen Anforderungen an medizinische IT bestens vertraut. „Ich freue mich darauf, meine Erfahrungen aus der Innensicht der IT-Abteilung einer radiologischen Großpraxis in die Beratung der VISUS Kunden einfließen zu lassen. Außerdem bin ich davon überzeugt, dass mit JiveX Enterprise PACS, JiveX Medical Archive und JiveX Integrated Imaging Lösungen zur Verfügung stehen, die die Arbeit der Anwender in Kliniken und Praxen unterstützen und vereinfachen können“, so die 38-Jährige, die Kunden und Interessenten ab sofort zur Verfügung steht.



Dominique Göllner
Vertriebsbeauftragte Süd/Ost

 www.visus.com/sales-kontakt

VISUS und GHE

Erste deutsch-katarische Mittelstandskonferenz

Im Rahmen einer Delegationsreise des deutschen Wirtschaftsministers Sigmar Gabriel haben die katarische Industrie- und Handelskammer und das Delegiertenbüro der Deutschen Wirtschaft Katar (AHK) die erste SME Konferenz „German ‚Mittelstand‘ and Qatari SMEs: joining hands – sharing success“ in Doha veranstaltet. Die Konferenz hat deutschen kleinen und mittelständischen Unternehmen die Gelegenheit geboten, ihre Geschäftstätigkeiten vorzustellen, und gleichzeitig den lokalen Unternehmen einen Einblick in die Erfolgsgeschichten und Fachkompetenzen deutscher Unternehmen gegeben.

Im Bereich Medizintechnik hat die German Healthcare Export Group e. V. (GHE), vertreten durch ihr Mitgliedsunternehmen VISUS Technology Transfer GmbH, ihre Verbandstätigkeiten vorgestellt. Der Vice President International Sales und Business Development, Peter Rosiepen, erläuterte, dass der deutsche

Exportverband der Medizintechnik mit seinen 50 Mitgliedsunternehmen rund 80 Prozent der weltweit exportierten Medizintechnik abdecken kann. Ob Stethoskop, CT-Gerät, mobiler Rettungswagen, moderne Bildgebung, Verbandsmaterial oder Krankenhauskomplettausstattung: Die Mitglieder der GHE sind in allen Produktparten vertreten. Die guten Kontakte der GHE zu Ministerien und Institutionen wie zum Beispiel den Außenhandelskammern sowie der Erfahrungsaustausch im Exportgeschäft lassen das Netzwerk leben.

Der von John Hollister, Transformation Advisor at Ashghal, Supreme Council of Health, dargestellte Bedarf in Katars Gesundheitswesen von 73 neuen Gesundheitszentren bis 2022 könnte von deutschen Unternehmen der Medizintechnik gedeckt werden.

In seinem Vortrag über Healthcare-IT stellte Peter Rosiepen abschließend die Möglichkeiten für Katar dar, die sich bei



Peter Rosiepen
Vice President International Sales und Business Development bei VISUS, während seines Vortrags im Rahmen der SMEs Conference in Doha

der Anpassung des Gesundheitswesens an die stark wachsende Bevölkerung bieten. Von Beginn an könnten integrative IT-Lösungen im Sinne einer optimalen Bildmanagementlösung für verschiedene Anwendungsfelder in der Medizin auf dem höchstmöglichen Qualitätsniveau unter Kosten-Nutzen-Betrachtung Berücksichtigung finden.

Aktuellen Anforderungen gerecht werden

Westdeutscher Teleradiologieverbund wächst weiter

Gemeinsam mit VISUS neuen Anforderungen gerecht werden

Westdeutscher Teleradiologieverbund entwickelt sich zu einer vielfältigen und intersektoralen Lösung

Die Teilnehmerliste des bevorstehenden 12. Anwendertreffens des Westdeutschen Teleradiologieverbunds lässt erahnen, wie sehr sich das Netzwerk zu einer echten Community entwickelt hat. Nicht die zuverlässige Nutzung steht mehr im Vordergrund der Treffen, sondern vielfältige Ideen, wie die etablierte Plattform für weitere und speziellere Anforderungen genutzt und weiterentwickelt werden kann.

Mit Walter Huhn, zuständig für Strahlenschutz und Teleradiologie nach Röntgenverordnung im Ministerium, Mathias Redders, Referatsleiter Gesundheitswirtschaft und Telematik im Gesundheitsministerium des Landes Nordrhein-Westfalen, Vertretern der Ärztekammern Westfalen-Lippe und Nordrhein sowie der Deutschen Röntgengesellschaft stehen den

rund 70 angemeldeten Interessenten und Anwendern aus Kliniken und Praxen kompetente Partner zur Verfügung, um die verschiedenen Projekt- und Entwicklungsideen zu diskutieren.

Neben der Teleradiologie nach Röntgenverordnung, dem

12. Anwendertreffen**Westdeutscher Teleradiologieverbund**

20. April 2015, 17.00 Uhr
Berufsgenossenschaftliches
Universitätsklinikum
Bergmannsheil Bochum

Im Westdeutschen Teleradiologieverbund sind mittlerweile rund **200 Einrichtungen** erreichbar. Monatlich werden etwa **9.000 Untersuchungen** per DICOM-E-Mail übertragen, was einem Datenvolumen von über **1 TB** entspricht. Über **1.500 Kooperationen** werden im größten Verbund seiner Art aktiv genutzt.

Der Westdeutsche Teleradiologieverbund zu Gast bei VISUS auf der conHIT und dem Deutschen Röntgenkongress.

Programmhinweise:**conHIT**

16. April 2015 | 9.30 Uhr | Saal 2

Vortrag

„Vernetzung im Westdeutschen Teleradiologieverbund“ in der Session 14 „Interoperabel und vernetzt: moderne IT-Architektur im Krankenhaus“

Armin de Greiff, Universitätsklinikum Essen

Deutscher Röntgenkongress

14. Mai 2015 | 8.00 Uhr | Saal Hounsfield (2. OG)

Vortrag

„Erfahrungen aus dem Westdeutschen Teleradiologieverbund“ in der Sitzung der AGIT III – Teleradiologie

Marcus Kremers, MedEcon Telemedizin GmbH

IHE Cookbook

DICOM-E-MAIL goes IHE

Die neu gebildete gemeinsame IHE-Arbeitsgruppe „XDM DICOM-E-Mail“ von IHE Deutschland und der Arbeitsgemeinschaft IT der Deutschen Röntgengesellschaft wird in den kommenden zwölf Monaten eine IHE-konforme DICOM-E-Mail-Spezifikation erstellen.

Geplant ist ein zusätzliches IHE-Profil basierend auf dem existierenden Profil cross Document Media (XDM), verknüpft mit Elementen der bisherigen DICOM-E-Mail-Spezifikation. Diese IHE-konforme DICOM-E-Mail-Spezifikation wird erstmalig in der kommenden Version des IHE Cookbooks beschrieben. Damit soll sichergestellt werden, dass DICOM-E-Mail sich auch in kommende XDS-Strukturen integrieren lässt, ohne seine bisherige Flexibilität und einfache Nutzbarkeit zu verlieren.

Technologiepartnerschaft SCHILLER und VISUS

Digitalisierte EKG-Daten krankenhaushausweit verfügbar

Therapierelevante Daten digital und möglichst im gesamten Krankenhaus verfügbar zu machen ist nicht nur das erklärte Ziel von IT-Dienstleistern wie VISUS, sondern auch das von Medizintechnikherstellern. Anlässlich der MEDICA, die vom 12. bis 15. November 2014 in Düsseldorf stattfand, zeigte der Schweizer Medtech-Hersteller SCHILLER gemeinsam mit VISUS, wie sich dieses Ziel durch eine konstruktive Technologiepartnerschaft realisieren lässt.

Bereits seit vielen Jahren arbeiten beide Unternehmen gemeinsam daran, die Einbindung und Anzeige von EKG-Daten in das Bilddatenmanagement zu optimieren. Hierzu stellt SCHILLER seine Daten im weltweit anerkannten Standard für diagnostische Bilder, dem DICOM-Format, zur Verfügung. Dank der konsequenten Anwendung des DICOM-Standards können Untersuchungsaufträge gezielt für einzelne EKG-Geräte abgefragt und die Ergebnisse automatisch an ein DICOM-Archiv übermittelt werden. VISUS auf der anderen Seite hat in der Vergangenheit sein Bilddatenmanagementsystem JiveX konsequent zu einem medizinischen Gesamtarchiv, dem JiveX Medical Archive, ausgebaut. Dem behandelnden Arzt stehen alle medizinischen Informationen auf Knopfdruck und über einen einheitlichen Viewer zur Verfügung.

Um einen echten Mehrwert auf beiden Seiten zu erzielen, ist allerdings die bidirektionale Kommunikation zwischen den Systemen notwendig. Darum speisen die SCHILLER-Geräte ihre Daten nicht nur in JiveX ein, sondern generieren ihre Aufträge auch aus einer DICOM Modality Worklist, die JiveX zur Verfügung stellt.

„Von einer engen Zusammenarbeit zwischen IT-Dienstleistern und Medizintechnikunternehmen profitieren



SCHILLER
The Art of Diagnostics

JiveX am SCHILLER-Messestand
Medica 2014

neben den Anwendern auch die Unternehmen selbst. Wir als VISUS beispielsweise konnten durch die Kooperation mit SCHILLER viel darüber lernen, wie EKG-Daten so dargestellt werden, dass sie dem Arzt einen maximalen Nutzen und die notwendigen Bearbeitungsmöglichkeiten bieten“, so Dr. Daniel Geue, Produktmanager bei VISUS.

Welche Vorteile diese Kooperation in der Praxis bietet, davon konnten sich die Besucher des SCHILLER-Stands auf der MEDICA überzeugen. „Gemeinsam mit VISUS haben wir einen kompletten diagnostischen Handlungsablauf nachgestellt und demonstriert, wie die digitalen EKG-Daten in einem Krankenhaus weiterverwendet werden können – von der Auftragserfassung über die Einbindung in die digitale Patientenakte bis hin zum Aus-

druck auf einer Patienten-CD“, berichtet Johan Sandberg, Business Development Manager bei SCHILLER.

Neben den aktuell gemeinsamen Projekten, beispielsweise im Krankenhaus Bethanien in Moers oder in der Gemeinnützigen Gesellschaft der Franziskanerinnen zu Olpe, arbeiten SCHILLER und VISUS an der weiteren Optimierung der Datenintegration. Konkrete Details hierzu werden die Unternehmen im Verlauf des Jahres bekanntgeben.

 www.visus.com/news

Weltweit bestens verdrahtet

Monika Rimmele stärkt internationale Aktivitäten

Europa, Afrika, Asia/Pacific – die JiveX Produktfamilie ist bereits in vielen Teilen der Welt zu Hause. Um diese Präsenz weiter zu festigen und um noch gezielter auf die Anforderungen einzelner Länder und Regionen eingehen zu können, hat sich VISUS Verstärkung in das Bochumer Stammsitz geholt. Seit Januar dieses Jahres ist Monika Rimmele für den neu geschaffenen Bereich „Politik, internationale Strategie und Marktentwicklung“ verantwortlich.

In dieser Funktion wird die 30-Jährige Märkte und Gesundheitssysteme der einzelnen Länder analysieren, um unter anderem die jeweiligen Bedarfe zu ermitteln, Kontakt zu Ministerien und anderen Behörden aufzubauen und Market-Access-Strategien zu erarbeiten. „Die Schaffung dieser Position ist ein klares Bekenntnis seitens VISUS, sich international als starker Partner für moderne und zukunftsfähige E-Health-Lösungen zu etablieren. Wir haben verstanden, dass wir zunächst die Strukturen und Besonderheiten der einzelnen Märkte genauestens kennenlernen müssen, um dann maßgeschneiderte Lösungen anbieten zu können. Eine wichtige Aufgabe von Monika Rimmele wird darum der vorvertriebliche Kontakt zu den wichtigen Stakeholdern aus Politik, Praxis und Wissenschaft der einzelnen Länder sein“, erklärt Guido Böttcher, Geschäftsführer bei VISUS.

Für diese Position ist Monika Rimmele bestens gerüstet: Bevor sie zu VISUS kam, war sie beim deutschen Bundesverband Gesundheits-IT (bvigt e. V.) als Referentin für Politik, strategische Vernetzung und Regierungskontakte, für die nationale und internationale Repräsentanz des Verbands sowie für dessen Interessenvertretung gegenüber Politik und Institutionen zuständig. Sie verfügt über exzellente nationale und internationale Kontakte und hat darüber hinaus die notwendigen Erfahrungen in der bilateralen Projektentwicklung. Als Referentin des deutschen Bundesministeriums für Gesundheit war sie beispielsweise mit dem Aufbau, der Koordinierung und der Weiterführung gesundheitspolitischer Programme in Frankreich, der Mongolei, Russland und der Ukraine betraut.

IT als Lösung globaler Herausforderungen

„So unterschiedlich die Gesundheitssysteme weltweit auch sind, so ähnlich sind doch die Herausforderungen, vor denen diese stehen: dem demografischen Wandel, der Kostenexplosion durch den Einsatz immer fortschrittlicher, jedoch dadurch auch teurer Medizintechnik sowie einer drohenden medizinischen Unterversorgung in den ländlichen Regionen. IT ist das entscheidende Werkzeug, um diese Probleme langfristig zu lösen und ein Gesundheitswesen an die Zukunft anzupassen“, begründet Monika Rimmele ihre Entscheidung für die Arbeit auf dem Feld der Healthcare-IT.

Sie ist überzeugt, dass Produkte wie das JiveX Medical Archive, das die medizinischen Daten eines Patienten innerhalb eines Systems zusammenfasst, weltweit an Bedeutung gewinnen werden: „Um die Probleme der Gesundheitssysteme in den Griff zu bekommen, ist es unumgänglich, dass die Akteure untereinander besser vernetzt sind. Die Strategie, medizinische Daten zusammenzuführen und deren Austausch auf der Basis international anerkannter Standards zu forcieren, führt Einrichtungen der Gesundheitswirtschaft in die Zukunft. Und bei VISUS wird diese Zukunft aktiv mitgestaltet.“



Monika Rimmele
Managerin Politik und Internationales, VISUS

 www.visus.com/news

Standardisierung

Das Ende der Sprachlosigkeit

Vernetzung braucht Kommunikation. Und die wiederum bedingt den Gebrauch einer einheitlichen Sprache. So weit, so kompliziert – zumindest, wenn es um die Vernetzung von Einrichtungen im Gesundheitswesen geht. Abgeschottete IT-Systeme, proprietäre Formate und semantisches Kauderwelsch ersticken jeden Vernetzungsgedanken bereits im Keim – zulasten der Patienten und der Gesundheitssysteme der einzelnen Länder. Projekte wie die Telematikinfrastruktur in Deutschland, ELGA in Österreich oder die Strategie eHealth in der Schweiz sollen Abhilfe schaffen und relevante medizinische Daten sicher zusammenführen. Die hierfür notwendige Einigung auf eine gemeinsame Sprache scheint aber zumindest in Deutschland eine schier unlösbare Aufgabe zu sein.

Die Geschäftswelt spricht Englisch, das ist Standard. Die IT spricht leider viele Sprachen, obwohl es mit IHE, HL7 und DICOM ebenfalls etablierte Standards und Profile gibt, die weltweit verstanden werden. Aus Gründen, die so unterschiedlich sind wie die Interessen der Akteure im Gesundheitswesen, fehlte in der Vergangenheit jedoch der entscheidende Impuls, der zu einem Bekenntnis zu diesen Standards geführt hätte. Mit der Konsequenz, dass die Verständigung zwischen den IT-Systemen in Gesundheitseinrichtungen heute in etwa so effizient ist wie die der Turmbauer zu Babel.

Politik setzt Impulse

Durch die politisch geforderte intersektorale Vernetzung des Gesundheitswesens gab es in vielen Ländern weltweit den erhofften Impuls, der alle Beteiligten an einen Tisch brachte.

Mit der Gründung der gematik im Jahr 2005 und den Plänen zum Aufbau der Telematikinfrastruktur zählte Deutschland zu den Vorreitern in Sachen E-Health. In diesem Jahr geht die Telematikinfrastruktur in eine sechsmonatige Erprobungsphase, die beauftragten Industriepartner werden in 1.000 Praxen und

zehn Krankenhäusern alle Abläufe im Altbetrieb mit unterschiedlichen Informationssystemen und Internetanbindungen mittels Echtdaten erproben. Bereits zu Beginn des Jahres wurden die bisherigen Versicherungskarten durch die elektronische Gesundheitskarte ersetzt.

In Sachen Interoperabilität gibt es jedoch auch kritische Stimmen, denen die Interoperabilitätsbemühungen nicht weit genug gingen. „Bei der Ausarbeitung der Telematikinfrastruktur wurde von Beginn an an den Bedarfen vorbeigearbeitet. Statt zu schauen, wie die vorhandene Kommunikation zwischen den Ärzten mittels IT unterstützt werden kann, wurden neue Tools und Wege erarbeitet. Statt mit verhältnismäßig einfachen und datenschutzrechtlich unkritischen Projekten wie beispielsweise einem digitalen Impfpass anzufangen, wurde mit der elektronischen Patientenakte gleich das Komplexeste aller Themen angegangen. Und statt zu schauen, ob es bereits technische und semantische Standards gibt, die für die Umsetzung dienlich sein könnten, wurde das Thema Interoperabilität weitestgehend ignoriert“, so Prof. Dr. Sylvia Thun, Professorin für Informations- und Kommunikationstechnologie im Gesund-

heitswesen an der Hochschule Niederrhein. Das fehlende Bekenntnis zu einheitlichen Standards bei der Umsetzung der Telematikinfrastruktur und der Einführung der elektronischen Gesundheitskarte führte laut Prof. Dr. Thun sowohl bei der Industrie als auch bei den Anwendern zu Ratlosigkeit und Unsicherheit bei der Produktentwicklung und -anschaffung. Oder wie die Expertin es formuliert: „Wir haben die Industrie verhungern lassen.“ Die wiederum hat – zum Teil – aus der Not eine Tugend gemacht und eigene proprietäre Standards semantischer und technischer Natur entwickelt und in die Einrichtungen gebracht.

Solche proprietären IT-Systeme sorgen heute dafür, dass vor allem in Krankenhäusern der Eindruck herrscht, nicht mehr Herr über die eigenen Daten zu sein. Systemwechsel oder eine Konsolidierung der vorhandenen Daten stellen die Einrichtungen regelmäßig vor Herausforderungen – ganz zu schweigen von der Möglichkeit zu einem externen, intersektoralen Austausch. Allerdings: Auch ohne konkrete Vorgaben zu etwaigen Standards findet derzeit aufseiten der Industrie und der Anwender ein Umdenken statt. Lösungen, die auf international an-

erkannten Standards basieren, liegen im Trend – auch weil sie Krankenhäuser in die Lage versetzen, die Hoheit über ihre Daten zurückzuerlangen.

HL7 – was sonst?

Sowohl in Österreich als auch in der Schweiz hat man aus den Schwierigkeiten der Telematikinfrastruktur seine Lehren gezogen. Lange bevor ELGA, die elektronische Gesundheitsakte in Österreich, in die konkrete Umsetzung ging, einigte man sich auf eine Empfehlung zur Sicherung der Interoperabilität. „Schon 2007 gab es eine grundsätzliche Empfehlung der Bundesgesundheitskommunikation in Österreich in Bezug auf die Standards. So sollten die Kommunikationsprofile der IHE entsprechen. Diese basieren auf HL7 und beim Dokumentenstandard einigte man sich auf HL7 CDA“, erklärt Dr. Stefan Sabutsch, Senior IT-Architekt der ELGA GmbH und Koordinator der CDA-Arbeitsgruppe.

Die vergangenen Jahre wurden von den Beteiligten dafür genutzt, den generischen HL7-CDA-Standard zu spezifizieren und zu harmonisieren. „Wir haben gemeinsam mit Fachexperten nach Lösungen gesucht, Befunde österreichweit

zu strukturieren und zu kodieren. So haben wir dann erarbeitet, wie ein Befund, der in ELGA einfließt, auszusehen hat. Diese Vorgaben werden natürlich laufend verbessert und erweitert“, ergänzt Stefan Sabutsch.

Die Kommunikation über die geplanten Standards und Empfehlungen zur Umsetzung begann recht früh und wurde beispielsweise über die österreichische Ärztekammer sowie über die Dachgesellschaften wie HL7 Austria forciert. Entsprechend konnten sowohl Anwender als auch Industrie Vorbereitungen treffen. Ende dieses Jahres starten die ersten öffentlichen Krankenhäuser mit ELGA, Schritt für Schritt folgen dann die anderen öffentlichen Spitäler. Ab Mitte 2017 sollen dann auch die niedergelassenen Ärzte und Apotheken verpflichtend Befunde oder Medikationsdaten im Wege von ELGA zur Verfügung stellen. „Nicht alle Einrichtungen sind für ELGA heute schon gerüstet. Und nicht alle Krankenhäuser verfügen über Systeme, die eine Übermittlung der Daten – Befundbrief, Labor- und Radiologiebefunde sowie die Medikationsdaten – im geforderten Format zulassen. Somit gibt ELGA den Ausschlag dafür, veraltete proprietäre ▶



Prof. Dr. Sylvia Thun

Professorin für Informations- und Kommunikationstechnologie im Gesundheitswesen an der Hochschule Niederrhein



Dr. Stefan Sabutsch

Senior IT-Architekt der ELGA GmbH und Koordinator der CDA-Arbeitsgruppe



Adrian Schmid

Leiter „eHealth Suisse“, Koordinationsorgan Bund-Kantone

► Systeme gegen moderne auszutauschen. Dafür wird es auch eine Anschubfinanzierung von der öffentlichen Hand geben“, weiß Stefan Sabutsch.

Auch die Strategie eHealth Schweiz, die 2007 beschlossen wurde und deren rechtliche Umsetzung gerade im Parlament zur Debatte steht, basiert auf IHE. Adrian Schmid, Leiter der Geschäftsstelle des Koordinierungsorgans, betont: „Die IHE gibt fast alle Instrumente vor, die für den Aufbau einer entsprechenden Architektur, in unserem Fall eines nationalen Patientendossiers, notwendig sind. Insbesondere für die dezentrale Umsetzung der Strategie, wie sie in der Schweiz erfolgen wird, ist es notwendig, sich auf ein grobes Setting wie IHE zu einigen. Nur so können wir sicherstellen, dass Dokumente auch dann in das Patientendossier einfließen, wenn Patienten in anderen Kantonen behandelt werden.“

Wie genau die einzelnen Einrichtungen die E-Health-Strategien umsetzen, wird weder von den Verantwortlichen in Österreich noch denen in der Schweiz exakt vorgegeben. „Wichtig ist allein, dass die Systeme in der Lage sind, Daten in eine IHE-Infrastruktur zu schicken oder sie aus dieser zu beziehen. Ob das konsolidiert aus dem KIS geschieht oder aus den einzelnen Anwendungen heraus,

müssen die Einrichtungen selbst entscheiden“, ergänzt Adrian Schmid, der betont, dass der Einsatz von IHE-Profilen auch im Sinne der Einrichtungen ist. Denn diese stellen fest, dass IHE auch für die internen Prozesse von Vorteil sein kann, beispielsweise zur spitalinternen Konsolidierung der Patientendaten.

Mit der Einführung eines nationalen ePatientendossiers, die – sofern das dafür notwendige Gesetz vom Parlament angenommen wird – wahrscheinlich 2017 beginnt, werden die Einrichtungen in der Schweiz nicht allein gelassen, wie Adrian Schmid betont: „Der Verein IHE Suisse fördert ein Projekt für eine Open Source-Software, einen sogenannten E-Health-Connector, der für die Anbieter eine sehr niedrigschwellige Einbindung in ein Patientendossier ermöglicht. Damit bieten wir gerade kleineren Anbietern die Möglichkeit, sich möglichst unkompliziert dem Patientendossier anzuschließen.“

Bewährte Standards

Neben der Schweiz und Österreich setzen auch andere europäische Länder bei der Umsetzung ihrer E-Health-Strategien auf die Profile der IHE. Theoretisch würde das langfristig sogar den länderübergreifenden Austausch von Gesundheitsdaten ermöglichen. Allein in Deutschland tut

man sich mit der Festlegung auf IHE als Framework für die Telematikinfrastruktur und die Gesundheitskarte extrem schwer. Prof. Dr. Sylvia Thun weiß auch, warum: „Die IHE hat für die Etablierung von Infrastrukturen sehr gute Beschreibungen erarbeitet, die aber teilweise nicht mit dem deutschen Datenschutzrecht konform sind. Es müssen also noch Anpassungen und Ergänzungen vorgenommen werden. Eine echte Hürde ist das nicht und es gibt in Deutschland einen 'Klub der Standardisierer', zu dem ich auch gehöre und der aus Mitgliedern von HL7, DIN und IHE besteht. Dieser arbeitet daran, die Anforderungen aus Deutschland auf IHE zu übertragen.“

Für die Anbieter von Gesundheitsleistungen – egal, ob in Deutschland, Österreich oder der Schweiz – ist die Umstellung auf Standards und die Ausrichtung auf IHE zunächst zwar mit Investitionen – personeller und finanzieller Art – verbunden. Mittelfristig entspricht die Vereinheitlichung der IT-Infrastruktur jedoch genau den Anforderungen, denen sich die Einrichtungen ohnehin stellen müssen, um eine Versorgung auf hohem Niveau aufrechtzuerhalten: der Möglichkeit, alle relevanten Patientendaten einheitlich zu konsolidieren und über Einrichtungsgrenzen hinweg auszutauschen.

Meine elektronische Gesundheitsakte.
Meine Entscheidung!



ELGA – die elektronische Gesundheitsakte

Vor zehn Jahren wurde in Österreich die e-card eingeführt, die Namen, Versicherungsnummer und Geschlecht ihres Besitzers umfasst und zur Abfrage des Versicherungsstatus dient. Diese vorhandene Infrastruktur wird nun als Trägernetzwerk für ELGA genutzt. Bei ELGA handelt es sich um ein nationales Projekt, in dessen Rahmen behandlungsrelevante Gesundheitsdaten gesammelt über Einrichtungen hinweg zur Verfügung stehen sollen. Die Datenhoheit liegt beim Patienten, der die Teilnahme über eine Opt-out-Option auch verweigern kann. Über ein Onlineportal hat der Patient Zugriff auf seine Daten und kann diese in bestimmten Fällen auch löschen lassen. ELGA umfasst ausgewählte Gesundheitsdaten wie eine Medikationsliste – die sich aus den vom Arzt verschriebenen Rezepten und Medikamentenausgaben in der Apotheke zusammensetzt –, Entlassungsbrief sowie Labor- und Radiologiebefunde. Die Medikationsdaten werden zentral gespeichert. Entlassungsbriefe und Befunde bleiben weiterhin im Verantwortungsbereich des erstellenden Gesundheitsdienstleisters gespeichert. Diese Daten werden dann im Rahmen eines Zertifizierungsverfahrens für den ELGA-Einsatz autorisiert. Die Dateneinspeisung und -abfrage basiert auf IHE und hier auf dem HL7-CDA-Standard. Ab Ende 2015 gehen die ersten Krankenhäuser mit ELGA in Echtbetrieb, ab 2016 sollen dann auch Zug um Zug die anderen Akteure in ELGA eingebunden werden.

ehealthsuisse

Koordinationsorgan Bund-Kantone
Organe de coordination Confédération-cantons
Organo di coordinamento Confederazione-Cantoni

Strategie eHealth Schweiz

Im Jahr 2007 wurde in der Schweiz die Strategie eHealth von der Regierung verabschiedet und von den Kantonen übernommen. Die Umsetzung der Strategie erfolgt dezentral in den 26 autonomen Kantonen der Schweiz. In einem ersten Schritt umfasst die eHealth Strategie Schweiz den Aufbau eines Patientendossiers, das nur die Daten umfasst, die für die Behandlung bei anderen Gesundheitsfachpersonen relevant sind. Die exakte Ausgestaltung in Bezug auf Datenschutz, Datensicherheit und Berechtigungskonzepte liegt derzeit im Rahmen der nationalen Gesetzgebung im Parlament. Derzeit gibt es jedoch schon etwa fünf dezentrale Projekte, die auf den bereits geleisteten Vorarbeiten beruhen und die innerhalb ihrer Versorgungsregionen mit dem Aufbau der Patientendossiers beginnen. Ziel ist die Bildung von flächendeckenden regionalen Versorgungseinheiten, denen sich ein Patient anschließt. Anders als in Österreich gilt in der Schweiz die Opt-in-Regel, also die aktive Entscheidung für die Teilnahme am Patientendossier. Gesundheitsdaten können aber auch hier über ein Onlineportal eingesehen werden. Um eine überregionale und überkantonale Sammlung relevanter Informationen zu gewährleisten, sind die Versorgungseinheiten aufgefordert, die Daten gemäß IHE in das Dossier einzuspeisen. Vorausgesetzt, der Gesetzentwurf wird durch das Parlament bestätigt und es gibt kein Referendum, soll das Gesetz mit Verordnung in zwei Jahren in Kraft treten, bis 2020 oder 2022 hätten die Spitäler dann Zeit für die Umsetzung.



Gesellschaft für Telematik-Anwendungen der Gesundheitskarte mbH

Elektronische Gesundheitskarte und Telematikinfrastruktur

Die Telematikinfrastruktur (TI) ist eine offene Plattform, deren Architektur es erlaubt, flexibel neue Anwendungen für unterschiedliche Zielgruppen, zum Beispiel Versicherte, Ärzte oder Krankenkassen, aufzunehmen. Telemedizinische Anwendungen oder ein elektronischer Impfpass sind mittels TI und elektronischer Gesundheitskarte denkbar. Über das Zulassungsverfahren für Produkte der TI und Dienste der gematik wird sichergestellt, dass nur funktional einwandfreie und sichere Anwendungen über die Telematikinfrastruktur angebunden werden. Mit der elektronischen Gesundheitskarte (eGK) werden Versicherten und Leistungserbringern verschiedene Anwendungen bereitgestellt. Diese lassen sich in Pflichtanwendungen und freiwillige Anwendungen gemäß § 291a SGB V unterscheiden. Die Pflichtanwendungen sind für alle Mitglieder der gesetzlichen Krankenkassen verbindlich. Dazu zählen die Übermittlung der Versichertenstammdaten mit der elektronischen Gesundheitskarte, das elektronische Empfangen und Einlösen einer Verordnung (eVerordnung) mit der eGK sowie die Verwendung der europäischen Krankenversicherungskarte (EHIC) auf der Rückseite der Gesundheitskarte.

Praxischeck:

Wie viel Standardisierung ist möglich?

In der Theorie wird viel über die Standardisierung diskutiert und sind Tipps und Ratschläge schnell erteilt. Aber wie gehen die Anwender das Thema in der Praxis an? Woran hapert es und wo besteht aktuell der größte Bedarf? Und schließlich: Wie beurteilen Anwender den praktischen Nutzen von Lösungen wie einem medizinischen Archiv?



»Ein Arzt sollte auf alle zur effektiven Behandlung eines Patienten erforderlichen Informationen Zugriff haben.«

An der Standardisierung der Krankenhaus-IT führt kein Weg mehr vorbei, darin ist sich die Mehrzahl der verantwortlichen IT-Experten einig. Für Heinrich Krampe, IT-Leiter der Hochtaunus-Kliniken gGmbH, sowie seine Kollegen Stefan Schäfer und Christian Groß, ist diese sogar zwingend notwendig: „Bei der immer stärkeren Vernetzung über System- und Klinikgrenzen hinweg, muss der Grad der Standardisierung steigen. Andernfalls entstehen Risiken für den Patienten und/oder betriebswirtschaftliche Nachteile für das Krankenhaus.“

Steigerung der Effizienz und der Wirtschaftlichkeit – diese Begriffe fallen häufig im Zusammenhang mit der geforderten Standardisierung, so auch bei Reiner Selent, Leiter der EDV am Klinikum Altenburger Land, der unter der Standardisierung „die Vereinheitlichung der IT mit

dem Ziel der Effizienzsteigerung und Kostenreduktion“ versteht. Dass die IT nicht länger nur als „Erfüllungsgehilfe“ betrachtet wird, sondern als strategisches Thema den Weg in die Köpfe des Managements gefunden hat, ist ein enormer Fortschritt, der die Arbeit der IT-Abteilungen künftig hoffentlich vereinfachen wird.

Schritt für Schritt zur Interoperabilität

Die Entscheidung für eine stärker standardisierte Krankenhaus-IT ist der erste Schritt auf einem oft über Jahre andauernden Weg. Denn die proprietären Strukturen lassen sich nur langsam auflösen, wie Axel Pichol, Leiter des Geschäftsbereichs Informationstechnologie am Albertinen Diakoniewerk Hamburg, weiß: „Die nachträgliche Umstellung von Individuallösungen auf Standard-Produkte führen

wir nur anlassbezogen durch. Also immer dann, wenn ein veraltetes System vor der Ablöse steht oder sich die Anforderungen an ein System derart verändert haben, dass sie mit der Individuallösung nicht mehr erfüllt werden können.“ Ist dies der Fall, werden im Albertinen Diakoniewerk nur noch Produkte eingeführt, die den Anforderungen an eine Standardisierung – also dem Einsatz konzernweit einheitlicher Produkte von möglichst wenigen Herstellern – gerecht werden. „In den meisten Fällen funktioniert diese Herangehensweise auch sehr gut, nur in einigen Spezialfällen lässt sich die Strategie nicht umsetzen“, ergänzt Axel Pichol. Im Klinikum Altenburger Land begann man bereits vor einigen Jahren damit, die Arbeitsplatz-Ausstattung, also die Hard- und Software-Ausstattung zu harmonisieren. „Leider gibt es immer wieder

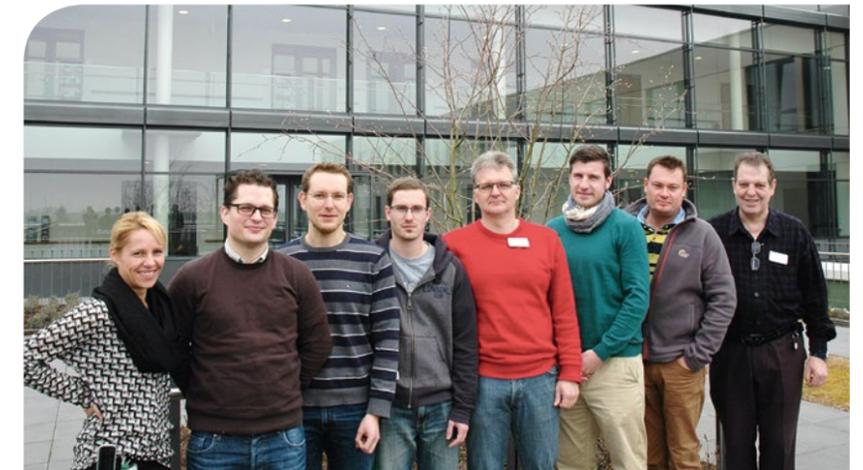
Abweichungen, beispielsweise durch nicht-standardisierte Bedienstrukturen. Und auch der Wiederverwendungsgrad der erfassten Daten ist nicht immer zufriedenstellend, was häufig auf fehlende oder nicht finanzierbare Datenschnittstellen zurückzuführen ist“, wie Reiner Selent betont.

Einheitliche Archive als wichtiges Ziel

Als Meilenstein auf dem Weg zu einer vereinheitlichten IT-Struktur stufen die Anwender die Harmonisierung der Archivstrukturen ein und so konzentriert man sich im Albertinen Diakoniewerk in Hamburg derzeit beispielsweise auf die Neuausrichtung der Dokumenten-, Bild- und Filmarchive sowie auf die Datennetz-Hardware und auf die Dokumentationssoftware.

Reiner Selent von den Kliniken Altenburger Land nennt folgenden Grund für die Konzentration auf die Archivstrukturen: „Ein Arzt sollte auf alle zur effektiven Behandlung eines Patienten erforderlichen Informationen Zugriff haben – auch auf die Vorbefunde des Hausarztes oder anderer Einrichtungen – was über einen standardisierten Zugriff auf verschiedene Archive technisch realisierbar wäre. Dazu müssen aber die im Behandlungsprozess entstehenden Daten automatisiert und im richtigen Kontext archiviert werden.“

In den Hochtaunus-Kliniken hat man sich beispielsweise für diesen Ansatz eines medizinischen Vendor Neutral Archivs im Zuge der Standardisierung entschieden: „Die Lösung ist nah an den Prozessen des KIS und durch bidirektionale Schnittstellen mit dem KIS und unseren Subsystemen kann der Informationsaustausch nahezu nahtlos umgesetzt werden. Unser Ziel ist es, eine verlaufsorientierte Dokumentation aller internen und externen Befunde und Verwaltungsdokumente in einer barrierefreien Oberfläche zu integrieren. Diesen Anspruch konnten wir in weiten Teilen bereits umsetzen“, so Heinrich Krampe.



Heinrich Krampe
(ganz rechts) und das IT-Team der Hochtaunus-Kliniken gGmbH

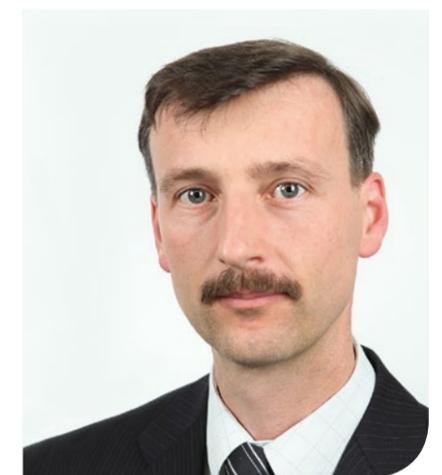
Auch bei der Patientenverwaltung erkennt er das Potenzial von auf Standards basierenden, übergeordneten Archiven: Spezielle Printgateways beispielsweise ermöglicht das Einscannen und Zuordnen von Dokumenten direkt bei der Patientenaufnahme. So stehen die notwendigen Informationen direkt, digital und krankenhausesweit zur Verfügung.

Ebenso wichtig wie das Zusammenführen medizinischer Daten innerhalb eines Systems sind die Möglichkeiten zur Reduktion der Systemvielfalt, wie Axel Pichol betont: „Mit einem medizinischen Archiv könnten wir mehrere Bild- und Dokumentensysteme ablösen.“ Dadurch wiederum lassen sie die Kosten für Wartung, Service und Instandhaltung spürbar reduzieren.

Für Reiner Selent schließlich kommt zu diesen Vorteilen noch ein weiterer hinzu: „Ein herstellerneutrales Archiv beinhaltet neben zahlreichen Funktionen zur Entgegennahme sowie zum effizienten Austausch zwischen Archiven bestenfalls auch Möglichkeiten für die einheitliche Visualisierung archivierter Daten. Und die IHE-Konformität der Lösung sorgt für eine aufwandsarme Konfiguration mit erfreulich hoher Stabilität in der täglichen Nutzung.“



Axel Pichol
Leiter Geschäftsbereich Informationstechnologie Albertinen-Zentrale Dienste GmbH



Reiner Selent
EDV-Leiter Klinikum Altenburger Land

15 Jahre VISUS

Wachstum durch Wandel

Ob früher alles besser war, darüber lässt sich vortrefflich streiten. Fest steht, dass durch die rasante Digitalisierung aller Lebensbereiche in den vergangenen Jahren heute vieles anders ist. Sowohl Konsumenten und Anwender als auch Technologieunternehmen mussten eine enorme Wendigkeit an den Tag legen, um mit den Fortschritten mithalten zu können. Selbst ein so junges Unternehmen wie VISUS, das gerade sein 15-jähriges Bestehen feiert, sah sich in seiner Firmengeschichte schon mit technologischen Umwälzungen konfrontiert. Weil die Firmenphilosophie von Beginn an auf der Entwicklung herstellerneutraler und offener Systeme basierte, konnte VISUS diese meistern und steht in seinem Jubiläumjahr als gesundes Unternehmen auf Wachstumskurs da.

Als Jörg Holstein und Klaus Kleber VISUS als Spin-off der Universität Witten/Herdecke im Jahr 2000 gründeten, lag die Digitalisierung der Radiologie gerade im Trend, der Markt für PACS-Lösungen war – salopp formuliert – eine grüne Wiese. Mit der Entscheidung, die eigenen Produkte konsequent auf der Grundlage von internationalen Standards – wie dem erst seit 1995 in Europa formal akzeptierten DICOM-Standard – aufzubauen, legten sie den Grundstein für den späteren Erfolg des Unternehmens.

„Die Möglichkeiten der IT im Gesundheitswesen haben die Anwender und IT-Verantwortlichen in Krankenhäusern und Praxen in den ersten Jahren förmlich überrollt. Bei Investitionen wurde allein auf die Funktionalität geschaut – wie wichtig Vernetzung und Interoperabilität werden würden, wurde lange Zeit verkannt. Proprietäre Systeme haben über viele Jahre geboomt, erst seit einiger Zeit erkennen die Einrichtungen, dass sie ihre IT-Infrastruktur damit in eine Sackgasse manövriert haben“, erklärt Klaus Kleber, technischer Geschäftsführer bei VISUS.

Der Zeit einen Schritt voraus

Gleich mehrere Entwicklungen haben zu diesem Umdenken geführt, zum einen die zunehmende Vernetzung von Medizintechnik und IT – eine logische Konsequenz der Digitalisierung. „Plötzlich galt es, nicht nur radiologische Bilder oder administrative Patientendaten mittels IT zu archivieren und zu verwalten, sondern beispielsweise auch Filme aus der Endoskopie, Herzkatheteruntersuchungen oder Signaldaten wie EKGs. Voraussetzung dafür waren und sind flexible Systeme mit einer offenen Schnittstellenarchitektur, die die Einbindung von Medizintechnikgeräten – auch nicht-DICOM-basierten – erlauben“, erklärt Jörg Holstein.

Den Trend, krankenhausweit Bild- und Befunddaten einzubinden, erkannte VISUS früh und begann bereits um das Jahr 2003 mit ersten Pilotprojekten dieser Art in den Niederlanden.

Auf der Basis von DICOM wuchs das ursprünglich für die Radiologie entwickelte PACS zum PACS-II und schließlich zum JiveX Medical Archive, das basierend auf Standards wie DICOM, HL7 CDA oder PDF/A in der Lage ist, alle medizinischen Daten einer Einrichtung innerhalb eines Systems zu bündeln und über einen Viewer zur Verfügung zu stellen.

Und damit wird auch gleich ein weiterer Trend bedient, der in den vergangenen Jahren die Arbeit in Gesundheitseinrichtungen beeinflusste: die Überwindung von medizinischen Fach-, Einrichtungs- und Sektorengrenzen. Anders als noch im VISUS Gründungsjahr können medizinische Daten heute kein Inselphänomen mehr führen, sondern müssen möglichst allen an einem Behandlungsprozess Beteiligten zur Verfügung stehen. „Bei diesem Prozess stehen wir noch recht weit am Anfang, auch weil sich die Umsetzung der Telematikinfrastruktur, die mit der 2005 gegründeten gematik angestoßen wurde, verzögerte. Nach wie vor gibt es für die Einrichtungen keine verbindliche Grundlage zum Datenaustausch untereinander – dass ein solcher Austausch umgesetzt werden muss, steht jedoch außer Frage. Voraussetzung dafür ist, dass die relevanten medizinischen Daten konsolidiert und in einheitlichen Formaten verwaltet werden. Dessen sind sich gerade die Krankenhäuser bewusst und rüsten sich für diesen Fall, beispielsweise durch die Einführung eines Vendor Neutral Archives wie dem JiveX Medical Archive“, erklärt Guido Bötticher.

Und schließlich haben die Konsolidierung und die Standardisierung der IT noch einen weiteren Hintergrund: die Reduzierung von Wartungs- und Servicekosten. Denn auch wenn die Anforderungen an die medizinische Versorgung und an die diese unterstützende IT seit dem Jahr 2000 kontinuierlich gewachsen sind – der Kostendruck ist es leider auch. Und der Einsatz vieler kleiner Systeme innerhalb einer Einrichtung erfordert eben auch viel Service, Support und Schulungsaufwand.

Und plötzlich gibt es Smartphones

Neben solch strukturellen Entwicklungen fiel in den Zeitraum der vergangenen 15 Jahre ein aus technologischer Sicht revolutionäres Ereignis: die Erfindung der Smartphones und der Tablet-PCs. Zwar kündigte Steve Jobs bei der Einführung des ersten iPhones im Jahr 2007 diese Revolution an – richtig überzeugend klangen seine Worte zu diesem Zeitpunkt in vielen Ohren jedoch nicht.

„Für ein Unternehmen wie das unsere sind solche Entwicklungen eine besondere Herausforderung, denn sie stellen uns vor die Frage: Wie wahrscheinlich ist es, dass diese komplett neue Technologie die Prozesse in Gesundheitseinrichtungen verändern kann? Und wenn ja, in welcher Weise? Die Beantwortung dieser Fragen zieht weitreichende Investitionsentscheidungen nach sich“, so Klaus Kleber.

Und tatsächlich galt der Einsatz von Smartphones und Tablet-PCs in Gesundheitseinrichtungen bis vor drei, vier Jahren als bloße Spielerei. Was auch daran lag, dass die Industrie von den rasanten Entwicklungen und den Potenzialen der Geräte überrollt wurde. „Die ersten medizinischen Apps waren dann auch eher Schnellschüsse, die zwar einen hohen optischen Reiz hatten, die Prozesse jedoch nicht wirklich unterstützen konnten. Erst in jüngerer Vergangenheit haben sich tragfähige Konzepte herauskristallisiert, die die Arbeit des medizinischen und pflegerischen Personals wirklich abbilden und optimieren“, meint Guido Bötticher.

Im Fall von VISUS und dem Management medizinischer Daten bedeutet diese Optimierung beispielsweise die Möglichkeit für eine tiefe Integration in die App des KIS-Herstellers. Nur so können auch mobil alle zu einem Patienten gehörenden Daten auf einen Blick gesichtet werden. Und es bedeutet, dass man die Prozesse, die es abzubilden gilt, wirklich versteht und diese für die Bedienung mittels Fingerzeig umsetzt.

Den Anwender im Blick

Dass VISUS heute, 15 Jahre nach der Firmengründung, vom reinen PACS-Hersteller zu einem Anbieter von ganzheitlichen Lösungen für das Management, die Verwaltung und Archivierung medizinischer Daten avanciert ist und sich weiter auf Erfolgs- und Wachstumskurs befindet, ist aber auch der Einstellung gegenüber den Kunden zu verdanken. „Die Entscheidung, flexible und offene Produkte zu entwickeln, ist nicht nur eine technologische, sondern auch eine philosophische. Denn mit dieser Entscheidung nehmen wir den Kunden als Partner ernst und sorgen aktiv dafür, dass sich dieser in einem zunehmend wettbewerbsgeprägten Umfeld behaupten kann. Wir haben also bewusst der Versuchung widerstanden, die Kunden mit proprietären Produkten in eine technologische Abhängigkeit zu befördern, die einen zukunftsfähigen Ausbau einer Einrichtung erheblich erschwert“, erklärt Klaus Kleber.



Von links nach rechts: Guido Bötticher, Jörg Holstein und Klaus Kleber
Geschäftsführung VISUS

Der offene Blick in die Zukunft

Und diesen Kurs werden die Bochumer auch in Zukunft beibehalten, denn alle drei Geschäftsführer sind überzeugt, dass die künftigen Herausforderungen im Gesundheitswesen nur in enger Zusammenarbeit mit den Kunden gemeistert werden können. „Wie wichtig der Schulterschluss mit den Anwendern ist, zeigt auch der Erfolg des Westdeutschen Teleradiologieverbands im Vergleich zu anderen Telemedizinprojekten: Durch die Schaffung einer Kommunikationsplattform auf Basis von DICOM-E-Mail wurde eine Struktur aufgebaut, die dem Anwender wenig abverlangt – weder in finanzieller noch in organisatorischer Hinsicht. Darum ist das Projekt so erfolgreich“, meint etwa Klaus Kleber.

Auch der Einsatz und die Funktionen des JiveX Medical Archives werden anhand der Notwendigkeiten der Anwender weiterentwickelt. Als Nächstes steht hier der reibungslose und sichere Austausch medizinischer Daten auf dem Plan – unabhängig davon, ob eine und – wenn ja – welche verbindliche Struktur dafür geschaffen wird. VISUS setzt auch hier wieder auf einen Standard – in diesem Fall den IHE-XDS-Standard. „Wir wollen weiterhin offenbleiben – sowohl was künftige Anwender als auch die Programmierung unserer Produkte betrifft. Und wir sind überzeugt, dass wir mit dieser Strategie auch in den kommenden Jahren intelligente Lösungen und Produkte entwickeln, mit denen die Anwender die zukünftigen Entwicklungen meistern können“, schließt Jörg Holstein.



VISUS IT Solutions AG

Feste Adresse in der Schweiz

Seit dem 1. Januar 2015 ist der Grossmünsterplatz in Zürich die Heimat der VISUS IT Solutions AG. Mit der Gründung einer eigenen Gesellschaft in der Schweiz wird VISUS der steigenden Nachfrage nach Softwarelösungen made in Bochum im Nachbarland gerecht.

Bisher fanden die Produkte der JiveX Familie ihren Weg in die Schweizer Spitäler und Praxen über die VISUS Partner Medicor und Rein Medical. Die Partnerstrategie verfolgt VISUS weiter und so wird Medicor auch künftig für den Vertrieb der Mammographie-Sparte und Rein Medical für den Vertrieb von JiveX Integrated Imaging (PACS-II) verantwortlich sein. „Aufgrund der steigenden Kundenanzahl und des hohen Interesses an JiveX in der klinischen Radiologie und als medizinisches Archiv halten wir es aber für wichtig, als Unternehmen selbst vor Ort zu sein, um unsere Kunden bestens zu betreuen und beratend zur Seite zu stehen“, erklärt Guido Bötticher, der gemeinsam mit seinen deutschen Geschäftsführerpartnern Jörg Holstein und Klaus Kleber auch die Geschäfte in der Schweizer AG leitet.

Starkes Team vor Ort

Mit Andreas Kroh, JiveX Consultant, und Rico Henzen, JiveX Spezialist, stehen ab sofort zwei Schweizer für den technischen Support und die Produktberatung vor Ort zur Verfügung. Rico Henzen betreut bereits seit vielen Jahren VISUS Kunden in der Schweiz, beispielsweise die Schulthess Klinik in Zürich. Darüber hinaus werden die etablierten Teams des Bochumer Stammsitzes aus den Bereichen Projektmanagement und Applikation wie bisher mit Rat, Tat und Know-how zur Seite stehen. „Aufgrund der kurzen Wege von Bochum zu unseren Kunden in die Schweiz konnten wir auch bisher schnell auf die Anfragen und die Bedarfe unserer Schweizer Kunden reagieren. Diesen Service haben wir nun begonnen auszubauen“, ergänzt Guido Bötticher.

Service als wichtigstes Qualitätsmerkmal

Der bisherige Erfolg von VISUS auf dem Schweizer Markt – knapp 20 Einrichtungen arbeiten bereits mit JiveX – beruht vor allem auf dem exzellenten Service, für den das Bochumer Unternehmen auch auf dem deutschen Markt bekannt ist.

„Durch die Verstärkung der Präsenz vor Ort können wir unser Qualitätsversprechen noch besser erfüllen“, so der Geschäftsführer. Und das dürfte auch für die Schweizer Einrichtungen ein Argument sein, die bisher noch nicht mit JiveX arbeiten.

Denn gerade in der klinischen Radiologie spielt der Service neben der Stabilität des Systems und der Funktionsstärke eine Hauptrolle für die Zufriedenheit mit einem System. „Viele Spitäler stehen vor einer PACS-Ablöse, weil die bisherigen Anbieter nicht den entsprechenden Service für ihre Lösungen bieten können. Als VISUS IT Solutions AG ist es unser Ziel, diese Lücke zu schließen und uns nicht nur als Anbieter, sondern als Partner der Einrichtungen zu etablieren“, so Guido Bötticher. Dass das Unternehmen dieses Ziel in allen Landesteilen – auch den französisch- und italienischsprachigen – erfüllen kann, konnte bereits mit Installationen im Tessin und in der Westschweiz unter Beweis gestellt werden.

Ein weiteres Thema, auf das Schweizer Kunden bei der Wahl ihrer Systeme einen extrem hohen Wert legen, ist die Einhaltung international anerkannter Standards wie DICOM, HL7 oder IHE. Proprietäre Schnittstellen, eine schlechte Interoperabilität und die gewollte

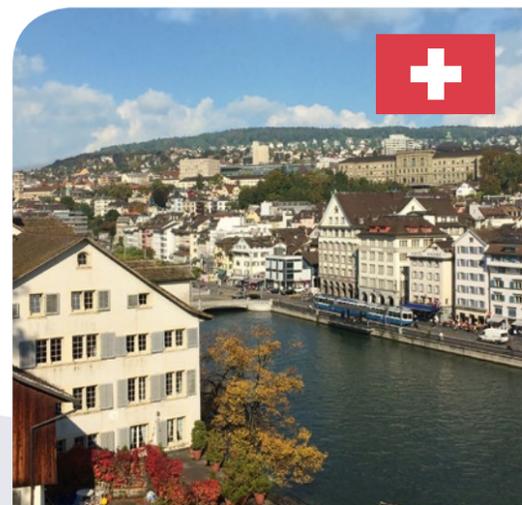
Abkapselung der Systeme vom Rest der IT-Landschaft sind in Schweizer Spitälern längst nicht mehr zeitgemäß. Das hat zum einen mit der mangelnden Flexibilität zu tun, die solche Systeme innerhalb eines Hauses nach sich ziehen. Zum anderen fordert die Strategie e-Health Schweiz von den Einrichtungen im Gesundheitswesen künftig eine bessere intersektorale Verfügbarkeit von Gesundheitsdaten, die nur mittels Standards erreicht werden kann.

Stark nachgefragt: das Medical Archive

Vor diesem Hintergrund ist es auch nicht verwunderlich, dass Schweizer Spitäler zunehmend auf der Suche nach Lösungen sind, mit denen sie ihre Daten Krankenhausweit innerhalb eines Systems konsolidieren und so einfach zur Verfügung stellen können. Mit dem JiveX Medical Archive trifft VISUS also genau den Nerv der Anwender. Die Merian Iselin Klinik in Basel – die JiveX bereits seit vielen Jahren in der Radiologie einsetzt – hat sich nun auch für die Einführung des Medical Archive als Ort für die konsolidierte Sammlung aller medizinischen Daten entschieden. Im Vordergrund stehen dabei die Vereinheitlichung der Archiv- und Dateivielfalt auf Basis von

DICOM und PDF/A, damit alle therapierelevanten Daten innerhalb eines Systems und über einen einheitlichen Viewer verfügbar sind. Aber zumindest in der Merian Iselin Klinik hat man das Medical Archive auch mit Blick auf die Schweizer e-Health Strategie etabliert. Denn das System unterstützt zukünftig auch das IHE-XDS-Profil, das den Datenaustausch zwischen unterschiedlichen Einrichtungen unterstützt.

Weitere Informationen zur VISUS IT Solutions AG und zur JiveX Produktpalette in der Schweiz finden Interessierte auf dem diesjährigen schweizerischen Radiologenkongress, der vom 4. bis 6. Juni in Basel stattfindet und auf dem VISUS mit einem Stand und einem Workshop zum Thema „Mehr als einfach nur PACS“ vertreten sein wird.



VISUS 

VISUS IT Solutions AG
Grossmünsterplatz 6
8001 Zürich | Schweiz

Tel +41 (44) 936 1100
Fax +41 (44) 936 1103

Amphia Ziekenhuis Breda

Radiologie rundet JiveX Spektrum ab

Im Amphia Ziekenhuis in Breda, Niederlande, befindet sich die größte Radiologie des Landes. Rund 300.000 Untersuchungen werden hier jährlich durchgeführt. Wie in anderen Regionen des Landes haben auch die Gesundheitseinrichtungen im Südwesten im Rahmen der niederländischen E-Health-Bemühungen ein Netzwerk mit dem Ziel des Patientendatenaustauschs etabliert. Die radiologischen Aufnahmen des Amphia Ziekenhuis müssen also nicht nur krankenhausesweit, sondern teilweise einrichtungsübergreifend verfügbar sein. Eine solche Vernetzung lässt sich nur mit einem PACS realisieren, das extrem interoperabel, flexibel und herstellerunabhängig konzipiert ist.



Richard Kamman
Chief Information Officer

Vor diesem Hintergrund und auch, weil JiveX im Amphia Ziekenhuis bereits in den nichtradiologischen Abteilungen zum Einsatz kommt, entschieden sich die Verantwortlichen in der Radiologie für den Wechsel zu JiveX, der im Mai 2015 erfolgen soll. Evert Sanders, Radiologe in Breda und darüber hinaus Chairman der Anwender innerhalb der niederländischen IHE-Organisation: „Unsere IT-Strategie beruht auf Standardisierung – und zwar auf allen Ebenen. Unser Anliegen ist, die gesamte Infrastruktur zu harmonisieren, also die Anzahl der vorhandenen Systeme möglichst zu minimieren, und gleichzeitig nur solche Lösungen einzusetzen, die auf international anerkannten Standards wie denen der IHE basieren.“ Mit diesem Anspruch implementierte die Einrichtung bereits im Jahr 2013 JiveX Integrated Imaging (PACS-II). Denn der Wunsch nach einer Lösung zur Archi-

vierung von Bild- und Befunddaten war auch außerhalb der Radiologie groß. In Betracht kamen nur solche Systeme, die den Anforderungen aller Abteilungen gleichermaßen gerecht wurden und ein einheitliches Archiv als Grundlage hatten. Die hohe Interoperabilität von JiveX Integrated Imaging sowie die Datenablage im anerkannten DICOM-Format fügten sich perfekt in die IT-Strategie des Hauses ein. „Bei der Wahl eines neuen PACS spielte dann ebenfalls der ‚Alles aus einem System‘-Gedanke eine Rolle. Durch die Ergänzung um JiveX Enterprise PACS konnten wir auf das vorhandene Archiv aufsetzen und dieses erweitern. Zwar ist JiveX herstellereutral und lässt auch die Anbindung von Fremdsystemen problemlos zu. Bei der Standardisierung spielt jedoch auch die Reduzierung der Herstelleranzahl und damit verbunden die Optimierung der Kosten für Wartung und Systempflege eine wichtige Rolle“, so Richard Kamman, CIO des Amphia Ziekenhuis.

Dank der Zielstrebigkeit der Verantwortlichen, der klugen Systemwahl und des guten Zusammenspiels der IT-Systeme untereinander hat das Amphia Ziekenhuis es geschafft, beim EMRAM-Scoring (EMRAM = Electronic Medical Record Adoption Model) der HIMSS Stufe sechs von sieben zu erreichen – eine besondere Auszeichnung in Sachen Standardisierung und Vernetzung.

Auf dem Weg zum medizinischen Archiv

Darüber hinaus ist das Haus mit der Entscheidung für JiveX in der Radiologie

dem Ziel eines medizinischen Archivs, das alle medizinischen Patientendaten beherbergt, einen großen Schritt nähergekommen. „Die Konsolidierung der Archive ist derzeit ein großes Thema, die Umsetzung gestaltet sich jedoch nicht immer ganz einfach – auch bei uns. Wir sind ein großes Krankenhaus, das über die Jahre zahlreiche Archive etabliert hat. Diese können wir nicht alle auf einmal ablösen. Mit dem krankenhausesweiten Einsatz von JiveX können wir jedoch viele Bereiche vereinheitlichen“, so Richard Kamman. Und: Durch die strikte Einhaltung von IHE-Standards ist JiveX offen für die Einbindung künftiger Systeme und schafft damit eine enorme Flexibilität für Wachstum und Veränderungen.

Auch dieser Umstand war bei der Wahl für JiveX nicht unerheblich. Denn um den eigenen Ansprüchen an die hohe Standardisierung gerecht zu werden, implementierte das Amphia Ziekenhuis vor einigen Jahren das Krankenhausinformationssystem des Anbieters Epic. Dieser setzt – ebenso wie VISUS – strikt auf die Verwendung von IHE-Standards und weist eine hohe Integrationsfähigkeit auf. Die Pläne des Hauses, Epic auch als RIS einzusetzen, wurden von dem damaligen RIS/PACS-Anbieter jedoch zunächst vereitelt, wie Evert Sanders weiß: „RIS und PACS waren bisher eine gemeinsame Einheit eines Anbieters. Im Sinne einer weiteren Standardisierung wollten wir jedoch die RIS-Funktionalitäten an Epic übergeben, was eine Loslösung vom PACS bedeutet. Leider konnte unser bisheriger Anbieter hierfür keine zufriedenstellende Lösung bieten.“



Amphia Ziekenhuis
Breda Langendijk



Amphia Ziekenhuis
Breda Molengracht

Was nicht passt, wird mittels Standards passend gemacht

Neben der Interoperabilität spielt beim PACS auch die hohe Funktionalität eine entscheidende Rolle. Aber auch hier zeigt sich der Radiologe gelassen angesichts des Systemwechsels zu JiveX. Denn, so seine Ansicht, als eines der führenden PACS-Systeme verfügt JiveX bereits über ein umfangreiches Funktionsspektrum. Und sollte dennoch eine Funktion fehlen, lässt sich diese mit hoher Wahrscheinlichkeit in einem der IHE-Profile finden und gemäß diesem umsetzen. „Das ist das Schöne und das Besondere, wenn sich beide Seiten – Anbieter und Anwender – IHE verpflichtet fühlen: Es gibt standardisierte Lösungsbeschreibungen für nahezu jeden Workflow und jede Funktion, sodass Probleme – ob heute oder in der Zukunft – schnell und unbürokratisch gelöst werden können“, freut sich Evert Sanders.

Das gilt auch und im Besonderen für den einrichtungsübergreifenden Austausch von Patientendaten. Neben der Notwendigkeit zum Datenaustausch, beispielsweise aufgrund von Zuweisungen, bestehen für niederländische Krankenhäuser auch rechtlich-politische Anforderungen, Lösungen für den digitalen Datentransfer innerhalb einer Region zu schaffen. In der Region Südwest und Rotterdam setzen darum mehrere Krankenhäuser auf JiveX, unter anderem das Maastad Ziekenhuis in Rotterdam und das Instituut Verbeeten in Tilburg. Aber auch mit den Einrichtungen, die auf Systeme anderer Anbieter setzen, erfolgt der Datenaustausch mit JiveX Integrated Imaging basierend auf IHE-Profilen bisher reibungslos. Und Evert Sanders ist überzeugt, dass das auch für den Austausch radiologischer Bilddaten mit JiveX Enterprise PACS der Fall sein wird.



Evert Sanders
Radiologe in Breda und Chairman der Anwender innerhalb der niederländischen IHE-Organisation

i Weitere Informationen zu JiveX in den Niederlanden:
www.alphatronmedical.com

Medizinisches Archiv in den Alb Fils Kliniken



Ein Ende der Verzettlung

In den Alb Fils Kliniken stolpern die Nutzer bei der Ablage und Verwaltung medizinischer Dokumente bisher über eine Vielzahl von Medienbrüchen, die sich durch die Vielzahl der vorhandenen Archive ergeben. Jedes dieser Systeme erfordert eine andere Bedienung und eine unterschiedliche Ablagesystematik. Den IT-Verantwortlichen war dieser Zustand auf Dauer zu riskant und so wurde nach einer durchgängigen Lösung gesucht – und mit JiveX auch gefunden.



Klinik am Eichert
Göppingen

„Für die ärztliche Diagnostik wird eine steigende Zahl von Medizingeräten eingesetzt. Und bei jedem Gerät stellt sich aufs Neue die Frage, wo die akquirierten Bilder, Kurven oder Befunde hinfließen: in das KIS? In das PACS? In das digitale Archiv des Hauses? Und die Beantwortung dieser Frage ist jedes Mal mit einer Kostenermittlung und einer erneuten Spezifikation geeigneter Workflows verbunden“, beschreibt Bernd Behrend, verantwortlicher Geschäftsbereichsleiter für Medizintechnik, IT und Organisation der Alb Fils Kliniken und stellvertretender Vorsitzender des KH-IT-Bundesverbands, das sich im regelmäßigen Turnus wiederholende Prozedere.

Davon abgesehen ist die Verteilung der Daten auf die unterschiedlichsten Systeme auch für die Anwender nicht besonders komfortabel. Sie müssen sich die für die Behandlung eines Patienten notwendigen Informationen regelrecht

zusammenklauben – ein zeitintensiver Vorgang, wenn die endoskopischen Daten auf dem MIC-Turm zu finden sind, die Kurve der Intensivstation im PDMS, die Triage im Notaufnahmesystem und das EKG auf Papier.

PACS-Ablöse als Neustart

Eine anstehende RIS/PACS-Ablöse nahmen Bernd Behrend und sein Team als Anlass, um Ordnung in den System- und Archivdschunzel zu bringen. „Unser Ziel war es, ein multimediales medizinisches Archiv zu etablieren, das eben nicht nur die Bilder beherbergt, sondern eine durchgängige Dokumentation inklusive Videos, Audiodateien, Befunden und Briefen erlaubt.“ Eine weitere Voraussetzung war die Herstellerneutralität der Lösung, um künftige Abhängigkeiten zu vermeiden. Und schließlich war ein universeller Viewer für alle Daten, der den Anforderungen an ein Medizinprodukt

der Klasse IIb gerecht wird, ebenfalls Bestandteil des Anforderungskatalogs.

Aufgrund dieser Anforderungen war klar, dass ausschließlich Lösungen in Betracht kamen, die auf bewährten Standards beruhen – so wie JiveX. „Das JiveX Medical Archive überträgt den in der Radiologie bestens bewährten DICOM-Standard konsequent auf alle anderen klinischen Bereiche und ermöglicht so eine konsistente Datenhaltung. Darüber hinaus unterstützt das System wichtige Interoperabilitätsstandards wie HL7 oder das IHE-XDS-Profil, das für die Einbindung des Archivs in den klinischen Workflow von Bedeutung ist“, erklärt Bernd Behrend.

Über sogenannte Gateways können auch Non-DICOM-Daten unkompliziert in den Standard umgewandelt werden und in das medizinische Archiv einfließen. Die Verknüpfung mit einer DICOM-Worklist sorgt dafür, dass Daten

und medizinische Dokumente eindeutig zugeordnet werden. Über den JiveX Viewer lassen sich krankenhausesweit alle im System befindlichen Daten einheitlich betrachten und auch bearbeiten. Auch eine parallele Darstellung unterschiedlicher medizinischer Informationen ist möglich – beispielsweise der gleichzeitige Aufruf der EKG-Kurve und einer Linksherzkatheteruntersuchung.

Aktuelle Aufnahmen im Fokus

Die Funktionalitäten des JiveX Medical Archive erfüllten also genau die Anforderungen der Alb Fils Kliniken; für Bernd Behrend ist der Begriff des Archivs jedoch zu eng gefasst, denn: „In JiveX können ja nicht nur ältere Daten archiviert werden. Vielmehr dient das System als zentraler Zugriffsort für alle Daten eines aktuellen Aufenthalts – und zwar aus dem KIS heraus. Damit kommen wir unserem Ziel einer durchgängigen, medienbruchfreien medizinischen Akte einen großen Schritt näher.“

Neben der systematischen Datenhaltung, die das JiveX Medical Archive ermöglicht, behielten die IT-Verantwortlichen der Alb Fils Kliniken den eigentlichen Anlass für die Systemwahl, nämlich die Ablöse des bestehenden PACS, fest im Auge. Und auch hier konnte VISUS mit JiveX Enterprise PACS punkten.

Das System verfügt über zahlreiche Funktionen, die den radiologischen Workflow optimieren und den Befunder bei seiner täglichen Arbeit unterstützen. Neben der Möglichkeit zur Einrichtung individueller Arbeitsplätze durch die Anpassung des Kontextmenüs oder das Einrichten intelligenter Hanging- und Readingprotokolle sind es vor allem Funktionen wie die Bildregistrierung oder die Möglichkeiten der multiplanaren Rekonstruktion, die überzeugen. Die Bildregistrierung beispielsweise ermöglicht dem Anwender die Markierung eines Bildstapels in der aktuellen Untersuchung, die dann automatisch auf die Voruntersuchung übertragen wird. Das zeitaufwendige Durchscrollen der Bild-

stapel, beispielsweise im Zuge einer Verlaufskontrolle, entfällt damit.

Für die multiplanare Rekonstruktion stehen dem Anwender neben anfassbaren Cutlines auch Möglichkeiten zur Speicherung nachberechneter Schichtstapel mit beliebiger Schichtorientierung, Schichtdicke und beliebigem Schichtabstand zur Verfügung – eine Funktion zur Nachbear-

beitung, die lange Zeit nur am CT vorgenommen werden konnte.

„Mit JiveX haben wir uns für ein System entschieden, das uns in allen Bereichen die Flexibilität bietet, die es braucht, um eine Krankenhaus-IT fit für die Zukunft zu machen“, freut sich Bernd Behrend abschließend.



Helfenstein Klinik
Geislingen

Die Alb Fils Kliniken mit ihren Standorten in Göppingen und Geislingen sind im Landkreis Göppingen fest verwurzelt und traditionell den Menschen nah. Das zeigt sich insbesondere darin, dass der Landkreis Göppingen Träger der Alb Fils Kliniken GmbH ist.

In den 20 Fachkliniken, die in vier organisatorische Zentren (I–IV) unterteilt sind, werden jährlich an beiden Standorten insgesamt 100.000 Patienten ambulant und 35.000 Patienten stationär behandelt. Hinzu kommen weitere Institute und Einrichtungen wie beispielsweise Radiologie, Labor, Pathologie, Apotheke, Brückenpflege, psychologischer Dienst und Sozialdienst. An beiden Standorten in Geislingen und Göppingen sind unsere Patienten aller Altersgruppen bestens betreut.



Bernd Behrend

verantwortlicher Geschäftsbereichsleiter für Medizintechnik, IT und Organisation der Alb Fils Kliniken und stellvertretender Vorsitzender des KH-IT-Bundesverbands

Albertinen-Diakoniewerk

Ein System, das wächst und wächst und wächst ...

Angefangen hat alles im Jahr 2011 mit der Einführung eines PACS in der Radiologie. Seinerzeit entschied sich das Albertinen-Diakoniewerk in Hamburg für den Einsatz von JiveX an den Standorten Albertinen-Krankenhaus, Ev. Amalie Sieveking-Krankenhaus und der geriatrischen Klinik Albertinen-Haus. Schon damals war klar, dass das Bildmanagementsystem nicht exklusiv der Radiologie vorbehalten sein würde, sondern auch Daten außerhalb der Radiologie beherbergen sollte. Heute sind die Kardiologie, die Herzchirurgie, die Endoskopie sowie die OPs an JiveX angeschlossen – was auch eine Reihe von Workflow-Optimierungen nach sich zog.



Ev. Amalie Sieveking-Krankenhaus
Hamburg

Vor der Einführung von JiveX war in den Einrichtungen des Albertinen-Diakoniewerks noch kein PACS im Einsatz, weshalb die Prozessoptimierungen innerhalb der Radiologie enorm waren. „Neben der reinen Digitalisierung der Radiologie war es von Anfang an unser Ziel, das System tief in das KIS zu integrieren, um auch die vor- und nachgelagerten Prozesse wie Auftragsstellung und Datenabruf aus der Akte heraus zu optimieren. Auf der anderen Seite sollte das Bildmanagementsystem in der Lage sein, auch

Non-DICOM-Daten aufzunehmen, und musste dementsprechend offen für die Einbindung unterschiedlichster Systeme sein“, erklärt Axel Pichol, Geschäftsleiter Informationstechnologie im Albertinen-Diakoniewerk.

Mit JiveX Integrated Imaging (PACS-II) zum Ziel

Der Wunsch, auch Daten anderer medizinischer Fachrichtungen und anderer Formate als DICOM in das System einzubinden, entstand nahezu zeitgleich mit

der Entwicklung der PACS-II-Strategie von VISUS, die mit JiveX Integrated Imaging die technischen Voraussetzungen hierfür schufen. So konnten direkt im Anschluss an die Implementierung von JiveX in der Radiologie auch die Kardiologie mit ihren Linksherzkathetermessplätzen sowie die Gastroenterologie und die Urologie mit den Endoskopieaufnahmen angebunden werden. Möglich wird das über die Umwandlung der Linksherzkatheter- und Endoskopiefilme in das DICOM-Format über ein entsprechendes Gateway.

Durch die tiefe Integration in das KIS der Deutschen Telekom Healthcare Solutions werden die radiologischen Aufträge direkt aus dem KIS heraus generiert und an die DICOM-Worklist in JiveX gesendet. Nach Erstellung der Aufnahme erhält das KIS eine Benachrichtigung und der Arzt kann aus der Patientenakte heraus auf die JiveX Daten zugreifen.

Kontinuierlicher Systemausbau

Die reibungslosen Abläufe in der Radiologie, der Kardiologie, der Gastroenterologie und der Urologie weckten auch in anderen Fachbereichen den Wunsch nach einer einfachen Datenhaltung, -verwaltung, -bearbeitung und -archivierung mittels JiveX. „Im Jahr 2014 wurde der Neubau eines Funktionstrakts abgeschlossen, der den Zentral-OP mit zehn OP-Sälen sowie einen Hybrid-OP umfasst. Und auch diese Einheiten wurden direkt an JiveX angeschlossen“, so Torsten Kaltwasser, stellvertretender Geschäftsleiter Informationstechnologie. Im Hybrid-OP, der hauptsächlich von den Gefäß- und Herzchirurgen genutzt wird, konnte der Auftragsworkflow aus dem KIS heraus übernommen werden, sodass die Aufträge über JiveX direkt an den angeschlossenen C-Bogen übermittelt werden. „Gleiches gilt auch für die OP-Türme der Firma Storz in den zehn OP-Sälen, die an JiveX angebunden sind und die über die DICOM-Worklist bedient werden können“, ergänzt Torsten Kaltwasser.

Alle Daten auf einen Blick

Dem Albertinen-Diakoniewerk ist es mit JiveX also gelungen, das Management und die Archivierung patientenrelevanter Daten zu vereinheitlichen und den Workflow dadurch zu erleichtern. Zum einen für die Anwender, die nunmehr alle Daten in einem System vorfinden und mühelos aus der Patientenakte im KIS aufrufen können. Zum anderen für die IT-Verantwortlichen, für die sich der Wartungs- und Administrationsaufwand durch diese Konsolidierung langfristig



Albertinen-Krankenhaus
Hamburg

erheblich reduzieren wird. Und noch einen weiteren Vorteil hat die Zusammenlegung der Daten in JiveX Integrated Imaging: die Vereinheitlichung der Dateiformate in DICOM, die einen etwigen Datenexport extrem vereinfachen. In Sachen Datenkonsolidierung ist das Ende der Fahnenstange jedoch noch lange nicht erreicht – weder vonseiten des Albertinen Diakoniewerks noch vonseiten VISUS. So verfolgen die Hamburger weiterhin das Ziel, möglichst viele klinische Daten in einem System zu bündeln, und VISUS hat mit der technologischen Weiterentwicklung hin zum Medical Archive die Basis geschaffen, um alle medizinischen Daten auf der Basis von DICOM in JiveX zu bündeln. Damit ist die Grundlage für ein gemeinsames Wachstum in den kommenden Jahren geschaffen und der partnerschaftlichen Zusammenarbeit steht auch künftig nichts im Weg.

Das Albertinen-Diakoniewerk e.V. wurde 1907 von der Oberin Albertine Assor gegründet und ist heute der größte diakonische Krankenhausträger in Hamburg.

Es betreibt in der Albertinen-Gruppe das Albertinen-Krankenhaus und das Albertinen-Haus – Zentrum für Geriatrie und Gerontologie in Hamburg-Schnelsen, das Zentrum für Psychische Gesundheit (ZPG) in Hamburg-Eimsbüttel, das Ev. Amalie Sieveking-Krankenhaus, die Residenz am Wiesenkamp, das Feierabendhaus sowie das Diakonie-Hospiz Volksdorf in Hamburg-Volksdorf.

In den Kliniken der Albertinen-Gruppe werden jährlich über 100.000 Patienten ambulant und stationär behandelt. Über 900 stationäre Krankenhausbetten und 85 teilstationäre Plätze sowie 10 Plätze in der ambulanten geriatrischen Rehabilitation werden vorgehalten. Darüber hinaus stehen 40 Plätze für die gezielte Betreuung demenzkranker Menschen (Max Herz-Haus), 16 Hospizplätze, 230 Plätze in Alten- und Pflegeeinrichtungen sowie 341 Wohneinheiten in Seniorenwohnanlagen zur Verfügung.

Fit for Future in E-Health

Merian Iselin Klinik in Basel bündelt Daten im JiveX Medical Archive

Für eine Zentralisierung medizinischer Daten spricht nicht nur die komfortablere Handhabung für die Anwender innerhalb einer Einrichtung. Auch die in vielen europäischen Ländern aufgelegten E-Health-Gesetze mit dem Ziel einer sektorübergreifenden Verfügbarkeit von Patientendaten verlangen nach einem neuen Umgang mit medizinischen Informationen. Die Basler Merian Iselin Klinik reagierte darauf, indem sie sich für die Etablierung des JiveX Medical Archives von VISUS entschied.



Dr. Thomas Egelhof
Direktor des Radiologischen
Instituts an der Merian Iselin Klinik

Mit knapp 10.000 chirurgischen Eingriffen jährlich zählt die Merian Iselin Klinik in Basel zu den erfolgreichsten Einrichtungen für Orthopädie und Chirurgie in der Nordschweiz. Einen Schwerpunkt der Merian Iselin Klinik bilden orthopädische Eingriffe wie der Einsatz von Knie-, Hüft- und Schulterprothesen. Darüber hinaus genießt das Spital hohes Ansehen auf dem Gebiet der Allgemeinchirurgie, der plastischen und der Gefäßchirurgie. Rund 100 Belegärzte führen jährlich knapp 7.000 Eingriffe durch.



Mit der „Strategie eHealth Schweiz“ stellen die Eidgenossen die Weichen für die Einführung eines elektronischen Patientendossiers. Dieses soll Patienten in die Lage versetzen, ihre Behandlungsdaten zu verwalten und den Akteuren entlang der Versorgungskette die Möglichkeit einräumen, zentralisiert und elektronisch auf behandlungsrelevante Daten zuzugreifen. „Mit Blick auf die Umsetzung der Gesetzesvorhaben in den kommenden Jahren und auch, um den hausin-

ternen Ansprüchen an die Datenhaltung gerecht zu werden, schien uns die Etablierung eines medizinischen Archivs nur konsequent“, erklärt Heinz Mengisen, Leiter ICT an der Merian Iselin Klinik.

Fokussierung auf medizinische Daten

Für JiveX als Plattform für das medizinische Archiv sprachen die guten Erfahrungen, die das Radiologische Institut an der Merian Iselin Klinik unter der Lei-

tung von Dr. Thomas Egelhof sammelte. Hier konnte VISUS bereits unter Beweis stellen, dass das Handling sowie die intelligente Verteilung großer Datenmengen zu den Kernkompetenzen von JiveX zählen. Darüber hinaus überzeugte die Verantwortlichen die stringente Fokussierung auf die Archivierung aller für den Behandlungsablauf notwendigen medizinischen Daten. „Mit dem JiveX Medical Archive können wir genau die Daten zentralisiert ablegen, die für die elektro-

nische Patientenakte relevant sind und die den Arzt bei seiner täglichen Arbeit unterstützen“, erklärt Christoph Kreutner, Leiter Technik Radiologie.

Durch diese Konzentration auf das Wesentliche lassen sich intelligente Funktionalitäten realisieren, die sich maßgeschneidert den medizinischen Prozessen anpassen. Die Archivierung erfolgt patientenbezogen, diverse Filteroptionen erlauben die Sortierung der vorhandenen Daten nach Art der Untersuchung, medizinischem Gebiet, Datum oder Aufenthalt. Zum potenziellen Umfang des medizinischen Archivs zählen Dokumente wie Entlass- oder Befundbriefe, diagnostische Bilddaten, Signaldaten wie EKG oder Bewegtbilder, beispielsweise aus der Endoskopie. Durch die Überführung dieser Daten in das anerkannte DICOM-Format ist sichergestellt, dass diese einheitlich archiviert und auch über einen Viewer angezeigt werden können.

Ein weiterer Pluspunkt von JiveX ist die Produktentwicklung entlang international anerkannter Standards. Diese führt dazu, dass sich das System einfach, nahtlos und flexibel in vorhandene IT-Infrastrukturen einfügt. Außerdem ist die Philosophie der Standards ein Garant für die Zukunft. Derzeit arbeitet VISUS beispielsweise an der weiteren Ausgestaltung des IHE-XDS-Profiles (Cross Sharing Document), das zukünftig den Datenaustausch zwischen verschiedenen Einrichtungen standardisieren und vereinfachen soll. Auch die „Strategie eHealth Schweiz“ wird auf diesem Profil basieren, was der Merian Iselin Klinik mit dem JiveX Medical Archive einen klaren Vorteil verschaffen wird. Erste XDS-Pilotprojekte mit JiveX laufen bereits, sodass zeitnah mit ersten praktischen Erfahrungen zu rechnen ist.

Zusammenspiel mit dem KIS

Eine weitere Optimierung innerhalb des Behandlungsprozesses bieten die tiefen Integrationsmöglichkeiten in das KIS. „Unser Ziel ist, die digitale Patientenakte

im KIS als zentrale Anlaufstelle und Benutzeroberfläche für die Informationsabfrage zu etablieren. Als Belegarzt-Spital ist diese Herangehensweise für uns besonders wichtig, damit unsere Ärzte einen schnellen und vollständigen Überblick über die Patientenhistorie haben“, so Christoph Kreutner.

Mit dem JiveX Medical Archive lässt sich dieser Ansatz nicht nur auf stationären Computern realisieren, sondern auch auf mobilen Endgeräten. Bereits jetzt können die Belegärzte über eine KIS-Applikation vom iPad aus auf die Patientenakte zugreifen. Künftig werden darüber auch die Daten aus dem Medical Archive verfügbar sein, denn der mobile Viewer von VISUS lässt sich in die KIS-Applikation integrieren.

Abgesehen von der einheitlichen Betrachtung hat die enge Anbindung an das KIS auch den Vorteil, das dessen Berechtigungskonzepte auf das JiveX Medical Archive übertragen werden können. Die Patientenzuordnung findet in Basel über die Patienten-IDs beziehungsweise die Fallnummern statt, die in einem separaten, nummernführenden System seit jeher gepflegt werden.

Mit dem Start des Projekts Anfang dieses Jahres wurden zunächst die DICOM-kompatiblen Systeme wie C-Bögen, Ultraschallgeräte und Arthroskopietürme an JiveX angeschlossen. Auch die ersten Belegarztkliniken samt der dort erstellten Befunde werden in der ersten Projektphase angebunden. Anschließend erfolgt die Einbindung diverser Subsysteme auf Dokumentenebene sowie die Aufnahme von externen Dokumenten. In einer dritten Projektstufe werden auch Biosignaldaten wie EKGs Einzug in das Medical Archive halten. „Wir sind überzeugt, dass wir mit dem Konzept des Medical Archives mittelfristig eine exzellente Grundlage für eine verbesserte Zuweiserkommunikation und damit letztlich für die Erreichung der Ziele der „Strategie eHealth Schweiz“ gelegt haben“, schließt Christoph Kreutner.



„Strategie eHealth Schweiz“

Die „Strategie eHealth Schweiz“ bezweckt einerseits, das elektronische Patientendossier auf nationaler Ebene einzuführen, andererseits ein Gesundheitsportal mit gesundheitsrelevanten Informationen für die ganze Schweiz zur Verfügung zu stellen. Die Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) unterstützen die Vernetzung der Akteure im Gesundheitswesen, was die Qualität der Behandlungsprozesse, die Patientensicherheit und die Effizienz im Gesundheitswesen erhöhen kann.

Das Koordinationsorgan Bund-Kantone „eHealth Suisse“ stellt sicher, dass die verschiedenen E-Health-Projekte in der Schweiz konform zur „Strategie eHealth Schweiz“ sind, und schafft zudem Synergien zwischen den verschiedenen beteiligten Akteuren. Es koordiniert durch die Geschäftsstelle die Teilprojekte in Bezug auf die Umsetzung der Strategie und verfasst Empfehlungen für die Akteure. Diese werden vom Steuerungsausschuss „eHealth Suisse“ verabschiedet. Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) unterstützt die Aktivitäten von „eHealth Suisse“ insbesondere im Rahmen der verschiedenen Teilprojekte.

JiveX EKG

Die kleine Krankenhausrevolution

EKG-Streifen pflastern des Mediziners Weg: Überall, in jedem Krankenhaus sind die Elektrokardiogramme die häufigste Untersuchungsart – einmal abgesehen von Puls- oder Blutdruckmessungen. Und während in den vergangenen Jahren die Arbeitsabläufe vieler papierproduzierender Untersuchungsarten digitalisiert wurden, blieb der papierene EKG-Befund ständiger Begleiter der Ärzteschaft. Diesem unzeitgemäßen Workflow macht das JiveX-EKG-Modul den Garaus, indem es die EKG-Daten in das PACS aufnimmt, digitale Bearbeitungswerkzeuge bereitstellt und die EKGs krankenhausesweit – auch auf mobilen Endgeräten – zur Verfügung stellt.

Mit JiveX EKG Gateway lassen sich Elektrokardiogramme also genauso komfortabel handhaben wie Röntgenbilder – und der Papierstreifen könnte bald die Ausnahme sein wie der Leuchtkasten in der Radiologie. Und so, wie das digitale Röntgen und das PACS den radiologischen Workflow neu gestalteten, gleicht die Einbindung des EKGs in das PACS einer kleinen Revolution im Krankenhaus. So zumindest empfinden es die Anwender, die JiveX EKG bereits im Einsatz haben.

Einbindung in die Archivstruktur

Natürlich boten moderne EKG-Geräte auch bisher die Möglichkeit, die Befunde direkt am EKG-Monitor zu sichten. Allein: Im klinischen Alltag ist die ortsgebundene Befundung extrem unpraktisch. Denn die Beurteilung von EKG-Kurven ist eine typische Arbeit, die der Arzt zwischendurch erledigt, sei es an seinem Arbeitsplatz oder während einer Besprechung. Hinzu kommt, dass beispielsweise das in der Notaufnahme erstellte EKG anschließend auch für den Kardiologen verfügbar sein muss – der Ausdruck auf Papier war somit fast unumgänglich. „Durch die Einbindung der EKGs in die Archivstruktur des PACS können wir uns diesen Ausdruck nun sparen. Denn alle hier abgelegten Daten stehen krankenhausesweit zur Verfügung. Ein weiterer

Vorteil: Die EKGs erscheinen im selben Viewer wie die Bilder und Befunde der angeschlossenen Modalitäten und Systeme und können parallel betrachtet werden“, so Michael Ziller, IT-Leiter im Krankenhaus Bethanien, Moers, Deutschland. Die Einrichtung hat sich vor rund zwei Jahren für den Einsatz von JiveX Integrated Imaging (PACS-II) entschieden, also der Lösung zum Management, zur Verwaltung und zur Archivierung aller Daten außerhalb der Radiologie. Neben der Einbindung der Endoskopie, der krankenhausesweiten Sonographie oder des Herzkatheterlabors war die Integration der EKG-Daten essenzieller Bestandteil der Implementierung.

Einmal KIS und zurück

Seither stehen für die Befundung alle relevanten Daten in einem System und auf einen Blick zur Verfügung, ein Umstand, der die Diagnostik weiter vereinfacht. Über eine HL7-Schnittstelle können die Daten sogar in das KIS überführt werden.

Möglich wird diese Einbindung durch die Verwendung des anerkannten DICOM-Formats. Viele namhafte Hersteller von EKG-Geräten haben bereits von XML auf DICOM umgestellt, sodass die Datenanbindung problemlos möglich ist. Bei älteren Gerätemodellen lassen sich die XML-Daten über ein JiveX Gateway einfach in DICOM überführen. ▶



»Die separate Eingabe von Patientendaten zur Auftragserstellung wird so vermieden. Das spart Zeit und erhöht die Sicherheit, da keine Übertragungsfehler entstehen können.«

► Durch die tiefe Integration in das KIS können die Daten jedoch nicht nur problemlos in dieses exportiert werden, sondern umgekehrt auch aus dem KIS abgerufen werden. Diese bidirektionale Kommunikation hat enorm positive Auswirkungen auf den Workflow. So können die EKG-Anforderungen direkt aus dem KIS erstellt werden. „Die separate Eingabe von Patientendaten zur Auftragserstellung wird so vermieden. Das spart Zeit und erhöht die Sicherheit, da keine Übertragungsfehler entstehen können“, ergänzt Michael Ziller. Außerdem können die EKG-Befunde direkt im

KIS erstellt werden und stehen anschließend krankenhaushausweit und für das Verfassen des Arzt- oder Entlassbriefs auf Knopfdruck zur Verfügung. Auch im St. Lucas Andreas Ziekenhuis in Amsterdam kommt JiveX im Rahmen einer PACS-II-Installation zum Einsatz. Und auch hier schätzt man die starke Vereinfachung der täglichen Workflows. Nach der Anschaffung neuer, DICOM-fähiger EKG-Geräte verlief die Anbindung an JiveX reibungslos. „Wir haben die Investition in neue EKG-Geräte zum Anlass genommen, die Arbeitsabläufe komplett zu überarbeiten und in eine digitale Archivstruktur zu

bringen“, so Thiemo Steen, ICT-Berater im St. Lucas Andreas Ziekenhuis. Seither werden die EKG-Aufträge von den medizinischen Assistenten über das KIS eingegeben, die dann als Worklist in JiveX laufen. Von hier holen sich die EKG-Geräte die Arbeitsaufträge und senden die erstellten Daten wieder zurück. So ist sichergestellt, dass alle EKGs immer dem richtigen Patienten zugeordnet sind und in die elektronische Patientenakte einfließen. „Ob Kardiologie, Innere Medizin oder Notaufnahme: Überall werden täglich EKG-Aufnahmen erstellt, häufig unter hohem zeitlichem Druck. Durch

den Einsatz von JiveX können wir diese Aufträge nun rasch und sicher abarbeiten und sogar Prioritäten für den Ablauf der Untersuchungen setzen“, ergänzt Sabine Dorland, ICT-Projektmanagerin im St. Lucas Andreas Ziekenhuis.

Weniger Papier, weniger Zeit, weniger Kosten

Im Vergleich zu anderen diagnostischen Maßnahmen ist eine EKG-Untersuchung eher günstig. Aufgrund ihrer Häufigkeit und der Materialaufwendungen schlagen sie dennoch zu Buche, wie Michael Ziller betont: „Zum einen gibt es die di-

rekten Kosten für das Papier, zum anderen die indirekten Kosten, die zum Beispiel durch die Archivierung per Hand oder die Suche nach den richtigen Ausdrucken entstehen.“ Ganz zu schweigen von den zahlreichen Doppeluntersuchungen, die tagtäglich in Krankenhäusern und Arztpraxen durchgeführt werden. Denn diese sind häufig schneller gemacht, als der vorhandene Papierausdruck gefunden wird. Durch die konsolidierte Datenhaltung innerhalb eines Archivs und die Darstellung über einen einheitlichen Viewer entfallen auch Mehrfachanmeldungen an unterschiedlichen Systemen im Rahmen einer Befundung.

Und noch eine Entlastung bringt die digitale Erfassung der EKGs mit sich: JiveX EKG beziehungsweise JiveX Integrated Imaging ist ein Medizinprodukt und somit als medizinischer Befundungsarbeitsplatz geeignet. Während der Befundung stehen die Unregelmäßigkeiten im Herzrhythmus sowie die Signalmorphologie im Fokus. Um den Anwender bei der Beurteilung dieser Parameter bestmöglich zu unterstützen, stehen spezielle Messwerkzeuge zur Ermittlung der Zeitstrecken, der Verläufe und der Amplituden zur Verfügung. Bei unklaren Signalverläufen lassen sich die Signalkurven problemlos und auf Knopfdruck vergrößern oder in einem anderen Darstellungsmodus abbilden.

EKG-Lineal, Zirkel, Bleistift und Lupe gehören damit der Vergangenheit an. Auch der serielle oder überlagerte Signalvergleich von Haupt- und Voruntersuchungen am gleichen Arbeitsplatz erleichtert die Befundung. Zusätzlich sorgt der parallele Datenaufwurf anderer Modalitäten, wie Röntgenaufnahmen der Lunge oder Herzkatheterfilme, für eine exakte und sichere Diagnostik.

Häufig verwendete Darstellungen während der Betrachtung und Befundung von EKG-Kurven können als frei konfigurierbare Ansichten pro Benutzer gespeichert werden. Durch die Verkettung solcher Ansichten lassen sich die

Abläufe in der Befundung zusätzlich vereinfachen und beschleunigen.

Alle Messergebnisse werden in Form eines Kurzbefunds revisions sicher dokumentiert und gespeichert. Danach stehen sie über die Integration in die Patientenakte klinikweit allen autorisierten Anwendern zur Verfügung. Ein maßstabsgerechter Ausdruck ist zusätzlich jederzeit möglich.

Eine Weitergabe der EKGs, beispielsweise an zuweisende Ärzte, kann in Form von Patienten-CDs oder einer DICOM E-Mail erfolgen. Ein weiterer Vorteil ist der Aufruf der Daten über mobile Endgeräte. Alle Daten in JiveX können über JiveX Mobile, einem auf HTML 5 basierenden Viewer, auch auf Tablets und Co. aufgerufen werden. Durch die nahtlose Integration der Applikation in die Systeme namhafter KIS-Hersteller ist auch der direkte Datenzugriff aus der Patientenakte heraus möglich.

Doch nicht nur die Anwender, auch die IT-Verantwortlichen sparen durch den Einsatz von JiveX EKG Zeit. Denn auf die Wartung und Pflege eines zusätzlichen, separaten EKG-Archivs kann verzichtet werden.





Das Archiv einmal logisch gedacht

Perspektiven für die Datenhaltung in Krankenhäusern

Medizinische Daten erfüllen bekanntermaßen keinen Selbstzweck, sondern dienen der Verbesserung der medizinischen Qualität und damit dem Wohl des Patienten. Zu diesem Selbstverständnis im Widerspruch stehen allerdings die IT-Systemlandschaften vieler Krankenhäuser, die Dateninseln fördern und medizinisches Wissen fragmentieren. Geschuldet war dieser Umstand bisher den mangelnden Möglichkeiten für eine konsolidierte Datenhaltung unabhängig von Format und Entstehungsort der Daten. Moderne IT-Lösungen schließen diese Lücke nun.

Behandlungsrelevante medizinische Daten finden sich heute über mehrere Systeme verteilt, sei es in speziellen Funktionssystemen, in Dokumentationssystemen wie dem KIS oder CIS oder in Archivsystemen wie dem PACS oder DMS. Zwar fließen bereits etliche Informationen in die elektronische Patientenakte des KIS. Allerdings kann auch im KIS keine konsolidierte Darstellung aller Daten inklusive Bildern, Videos oder Biosignalen erfolgen. In der Praxis heißt das: Um sich einen Überblick über die aktuellen Untersuchungen zu einem Patienten sowie

dessen Historie zu verschaffen, muss das medizinische Personal unterschiedlichste Systeme konsultieren – und mit jedem System steigt die Wahrscheinlichkeit, dass entscheidende Informationen unberücksichtigt bleiben.

Ein weiteres Problem ist die unscharfe Trennung von Archiv und Dokumentationssystem. Nicht selten werden für die Dokumentation konzipierte Systeme als Archiv „missbraucht“ und ergänzen damit noch die bereits vorhandenen Archive. Solch diversifizierte Archivlandschaften ziehen ganz praktische Nach-

teile nach sich: Jedes Archiv verfügt über einen eigenen Viewer mit eigener Oberfläche und eigener Berechtigungsstruktur. Das behindert den Workflow, weil sich die Anwender für jedes System einzeln anmelden müssen, und die unterschiedlichen Ansichten und Funktionalitäten der einzelnen Viewer erschweren die Bearbeitung und Sichtung von Daten.

Krankenhäuser, die der mit der Systemvielfalt verbundenen Suche ein Ende bereiten und den Weg hin zu einer Datenkonsolidierung wagen wollen, sollten jedoch genau hinschauen, wie die angebotenen Systeme die Konsolidierung umsetzen. Denn eine bloße Bündelung aller verfügbaren Daten innerhalb eines Archivs schafft noch keinen echten Mehrwert für die Anwender. Worauf es ankommt, ist eine sinnvolle Zusammenlegung logisch verknüpfter Informationen, um einen schnellen und unkomplizierten Zugriff auf entscheidungsrelevantes Wissen zu erlangen.

Medizinische Daten den Medizinern

So ist es beispielsweise wenig sinnvoll, die behandelnden Ärzte mit administrativen Daten zu versorgen, die keinen Beitrag zur Therapieentscheidung leisten – also mit Informationen wie Personalakten, Mailarchiven oder Rechnungsbelegen. Hilfreich für den Mediziner hingegen ist es, wenn alle medizinischen Daten – vom Befundbrief über das CT-Bild bis zu Herzkatheterfilm und EKG – innerhalb eines Systems und auf Knopfdruck ersichtlich sind. Bisher müssen dafür verschiedenste Systeme und Archive konsultiert werden: Der Befundbrief findet sich im Dokumentenmanagementsystem, die CT-Aufnahme im PACS, Bilder von der Digitalkamera in einer Datenbank oder im KIS und Linksherzkatheteruntersuchung sowie EKG-Daten in Spezialsystemen oder Letzteres gar auf Papier. Geschuldet ist dieser Archivwildwuchs der Formatinkonsistenz der Daten, die es bisher unmöglich machte, Informationen in einer sinnvollen Weise über eine Lösung

für die Befundung zur Verfügung zu stellen. Denn: Proprietäre IT-Systeme erstellen proprietäre Daten, die sich nicht mit inhaltlich verwandten Informationen verknüpfen lassen. Und genau hier liegt der Knackpunkt vieler Lösungen zur Datenkonsolidierung, die das Ursprungsformat der Dateien einfach übernehmen und damit das eigentliche Problem ungelöst lassen. Ein intelligentes medizinisches Archiv – und darum geht es letztlich – schafft Datenkonsistenz durch Standardisierung, ermöglicht so eine echte Vereinheitlichung und reduziert die Komplexität der IT-Infrastruktur.

Formatstandards schaffen das medizinische Archiv

Um die Workflow-Optimierung für den Mediziner zu erreichen, die ein medizinisches Archiv zum Ziel hat, muss dieses zunächst einmal herstellerneutral betrieben werden können und keinerlei Zugangsbeschränkungen aufweisen. Das bedeutet, es muss in der Lage sein, medizinische Daten aus dem KIS, aus Spezialsystemen oder Abteilungssystemen unabhängig vom Anbieter der Systeme aufnehmen zu können. Und zwar auf der Basis von standardkonformen Schnittstellen, die das System nicht künstlich abschotten und die Systemoffenheit und Interoperabilität fördern. Neben einem hohen Maß an Kompatibilität kommt es vor allem auf die einheitliche Darstellung der Daten an. Diese kann nur über einen leistungsstarken Viewer gewährleistet werden, der einen einfachen krankenhausesweiten Zugriff auf die Daten ermöglicht. Die Darstellung der medizinischen Daten sollte fallbezogen erfolgen, nur so können alle zu einem Patienten gehörenden medizinischen Daten strukturiert und lückenlos dargestellt werden.

Um die Daten benutzerfreundlich darzustellen, sollte ein medizinisches Archiv eine Kategorisierung der Daten erlauben. Das heißt, der bisher auf Papierbasis geführte Aktenplan sollte sich digital übertragen lassen – und zwar so ▶

► flexibel, dass er exakt die individuellen Bedürfnisse der Einrichtungen widerspiegelt. Möglich ist das beispielsweise über eine Workflow Engine, die auf Basis von DICOM-Daten, der HL7-Informationen oder manuell eingegebener Informationen die im Aktenplan enthaltene Struktur darstellt.

So können Anwender intuitiv die medizinischen Informationen zu einem Patienten oder zu einem medizinischen Fall finden. Darin unterscheidet sich ein medizinisches Archiv von klassischen Vendor-Neutral-Archive-Konzepten, die mit einem Universalviewer arbeiten.

Sinnvoll sind außerdem die Möglichkeiten zur parallelen Anzeige unterschiedlicher Daten, beispielsweise von Befundbrief und Röntgenaufnahme oder von EKG-Daten und Ultraschallbild. Und nicht zuletzt unterstützen auch bestimmte Bearbeitungsfunktionen, beispielsweise die Möglichkeit zur Vermessung von Wunden, sofern der Maßstab mit fotografiert wurde, die Arbeit der Anwender.

Um diese Anforderungen zu erfüllen, müssen die Daten, die von externen Systemen in das medizinische Archiv fließen, standardisiert werden. Im Sinne der Flexibilität und Interoperabilität sollte auf international anerkannte Standards wie DICOM, HL7, HL7-CDA und PDF/A zurückgegriffen werden. Entsprechende Konvertierungstools sind in der Lage, eine solche Konsistenz herzustellen. Eine solche Standardisierung wirkt sich nicht nur positiv auf den Workflow aus, sondern schafft auch den notwendigen Freiraum, Daten zu exportieren und mit anderen Institutionen auszutauschen. Denn auch damit müssen sich Krankenhäuser künftig stärker auseinandersetzen: Die Anforderungen an eine institutionsübergreifen-

de Datenbereitstellung lassen sich nicht länger ignorieren und die konsolidierte, standardbasierte Archivierung, beispielsweise über IHE XDS, bildet die Grundlage hierfür.

Alles Nötige, nicht alles Mögliche

Zusammenfassend lässt sich also feststellen, dass die Zukunft der cleveren Datenarchivierung zum einen in der sinnvollen Zusammenlegung von Informationen liegt. Die Trennlinie lässt sich dabei entlang des Verwendungszwecks ziehen: Medizinische Daten gehören in ein medizinisches Archiv, administrative Daten in ein Dokumentenmanagementsystem oder eine vergleichbare Lösung.

Zum anderen kann ein solches Archiv seinen eigentlichen Zweck – die Verbesserung der Arbeitsabläufe und damit der Patientenversorgung – nur dann erfüllen, wenn die in ihm enthaltenen Daten auf einer einheitlichen Basis, also Standardformaten, beruhen. Sind diese Voraussetzungen erfüllt, ergibt sich für Krankenhäuser die Chance, ihre Datenhaltung effizienter zu gestalten und sie für die wachsenden Anforderungen an eine intersektorale Kommunikation zu rüsten. Ein medizinisches Archiv unterstützt nämlich nicht nur interne Prozesse, sondern sorgt auch für einen schnellen und reibungslosen Datenaustausch mit externen Partnern. Denn alle relevanten Daten befinden sich bereits strukturiert in einem System und können über einen Viewer bereitgestellt werden. Erfüllt das Archiv dann noch die Anforderungen an ein Medizinprodukt der Klasse IIb, können Gesundheitseinrichtungen in Sachen Datenhaltung beruhigt in die Zukunft blicken.

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
D-44799 Bochum

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

info@visus.com
www.visus.com

Auflage: 16.000
Ausgabe: Nr. 10, 04/2015

Redaktion
Meike Lerner
Gesundheitskommunikation

Lektorat
Doreen Köstler
federworx

Layout
VISUS Technology Transfer GmbH,
Christiane Debbelt, Sabrina Köhl

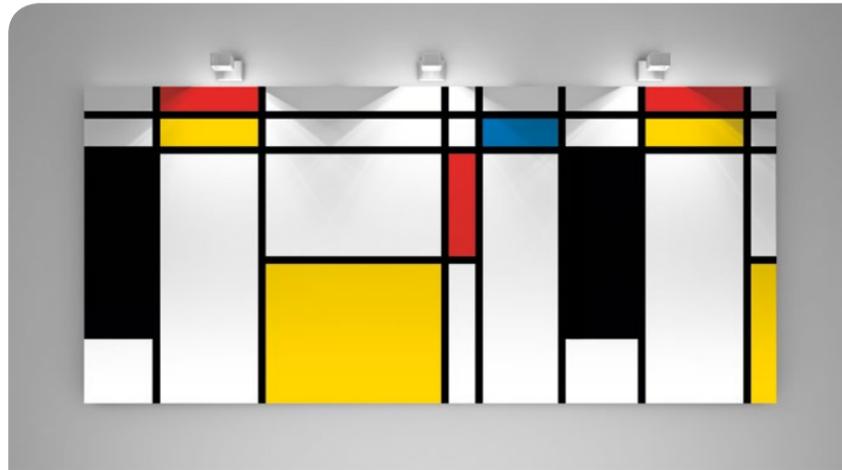
Druck
Margreff Druck und Medien

Presse-Service
presse@visus.com

Abo- und Bestell-Service
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.



Piet Mondrian
1872 – 1944

Die Kunst der Reduktion

Die unverwechselbaren Flächen, Quadrate und Rechtecke des niederländischen Künstlers Piet Mondrians sind auch Kunstwerke hinlänglich bekannt und werfen bei diesen bewusst oder unbewusst die Frage auf: Worin besteht die Faszination dieser – aus Sicht des Laien handwerklich nicht sehr raffinierten – Werke? Warum ist es Kunst? Mondrian begann früh mit dem Zeichnen, schuf am Anfang seiner Schaffenszeit impressionistische Werke, setzte Zeit seines Lebens all seine Energie ein, sich künstlerisch weiterzuentwickeln, und beherrschte sein Handwerk schließlich perfekt. Erst dann gelang es ihm, das Wesentliche in extrem reduzierter Form darzustellen.

Softwareanwendungen sind niemals so genial und selten so nachhaltig wie ein Kunstwerk – ihre Programmierung sollte meiner Meinung nach aber auf zumindest einem ähnlichen Prinzip der Reduzierung basieren: Wer gute Anwendungen schreiben will, muss zunächst einmal sein Handwerk ausgezeichnet beherrschen. Das setzt einen sehr guten Überblick über den Anwendernutzen, die Technik und die Abläufe voraus. Die Entwicklungsabteilungen haben die Aufgabe, diese Vielfalt zu reduzieren und unter Berücksichtigung der vielfältigen menschlichen Verhaltensmuster und der verfügbaren Standards so in Softwarewerkzeuge umzusetzen, dass die Bedienung intuitiv und effizient ist.

Bei der Programmierung von Desktopprogrammen lassen sich theoretisch alle für ein Anwendungsgebiet möglichen Eventualitäten und Spezialfälle beliebig in eine Software packen. Durch nahezu endloses Nachrüsten sind in vielen Fällen – leider auch bei uns – hochver-

schachtelte Softwarewerkzeuge entstanden, die zwar ihren Zweck erfüllen, den Nutzer aber durch endlose Mausaktionen oder verschachtelte Funktionen teilweise überfordern.

Applikationen für mobile Endgeräte haben die Produktmanager durch ihre extrem reduzierte Bedienstruktur, den wenigen Platz und das minimale Speichervolumen zu einem Wandel gezwungen. Es wird um jede Funktion, um jeden Knopf gerungen, um die Applikation so effizient wie möglich zu machen.

Dabei darf die notwendige Reduktion die Kernfunktionalität nicht beeinträchtigen, sondern muss diese sogar besonders effizient und intuitiv abbilden. So gesehen erscheint mir die Reduktion als eine sehr innovative Entwicklungskunst.

Die Entwickler bei VISUS befassen sich seit nunmehr 15 Jahren damit, Prozesse in Gesundheitseinrichtungen zu verstehen, abzubilden und zu optimieren. Wir versuchen, mit unseren Lösungen einen wertvollen Beitrag zur Effizienz-



Klaus Kleber
VISUS Geschäftsführer Technik

erhöhung bei unseren Kunden zu leisten. Durch die gemeinsame Reflexion mit unseren Kunden über die klinischen Abläufe und neue Anforderungen seitens der Anwender aufgrund von Veränderungen technischer, gesetzlicher oder organisatorischer Natur eröffnen sich uns immer wieder neue Wissensfelder, die wir kontinuierlich in unsere Produkte einfließen lassen.

Während allerdings bei Piet Mondrian die künstlerische Aussage seiner Kunstwerke für den Laien manchmal nicht verständlich ist, wünsche ich mir, dass sich die Bedienung von unseren Softwareanwendungen – egal, ob mobil oder nicht – intuitiv, sofort und idealerweise auch für einen Laien erschließt.

Ihr

Klaus Kleber

Ihre Ansprechpartner



Guido Böttcher
Geschäftsführer Vertrieb



Dominique Göllner
Vertriebsbeauftragte Süd/Ost



Thomas Hattendorff
Regionalvertriebsleiter Süd



Reiner Helbig
Vertriebsberater Mammographie



Rudolf Heupel
Vertriebsleiter Deutschland



Andreas Kaysler
Regionalvertriebsleiter West



Martin Klingelberg
Regionalvertriebsleiter Nord/Ost



Andreas Kroh
Consultant



Peter Landsberg
Vertrieb International



Hans Willi Lohrke
Vertriebsleiter International



Monika Rimmele
Managerin Politik und Internationales



Christian Wolf
Vertriebsberater Medical Archive/ Integrated Imaging

Wir beraten Sie gerne!

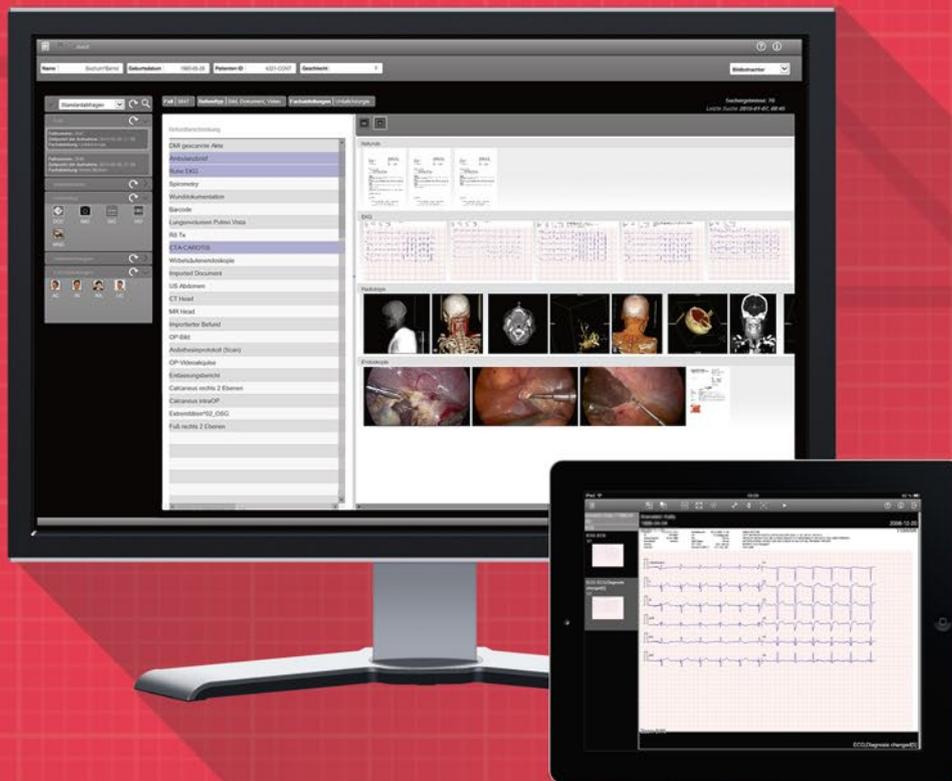
 **Sales Deutschland und Österreich**
-
VISUS Technology Transfer GmbH
Universitätsstr. 136
44799 Bochum | Deutschland
fon +49 (234) 936 93 - 400
sales@visus.com

 **Sales Schweiz**
-
VISUS IT Solutions AG
Grossmünsterplatz 6
8001 Zürich | Schweiz
fon +41 (44) 936 1100
sales@visus.com



www.visus.com

Zusammenbringen, was zusammengehört



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

