



PACS verbessert die Verfügbarkeit der Bildinformationen

Teil des digitalen Gesamtkonzepts

Die Werner-Wicker-Klinik in Bad Wildungen hat eine PACS-Erstinstallation durchgeführt. Dabei gehört die Beschaffung eines PACS für die WWK zum Gesamtkonzept zur Digitalisierung diagnostischer Bildinformationen. Projektumsetzung und Ergebnis überzeugen. Schon kurze Zeit nach Routinestart gehörte das neue PACS für nahezu alle Ärzte, die auf Röntgenbilder zugreifen müssen, zum festen Arbeitsbestandteil. Im Redaktionsgespräch im November 2009 ist Jürgen Bodemeyer, Leiter IT & Organisation der Werner-Wicker-Klinik und stellvertretender Verwaltungsdirektor. Seit dem 1. Januar 2010 ist er Mitarbeiter des Projektteams der Rhön-Klinikum-AG.

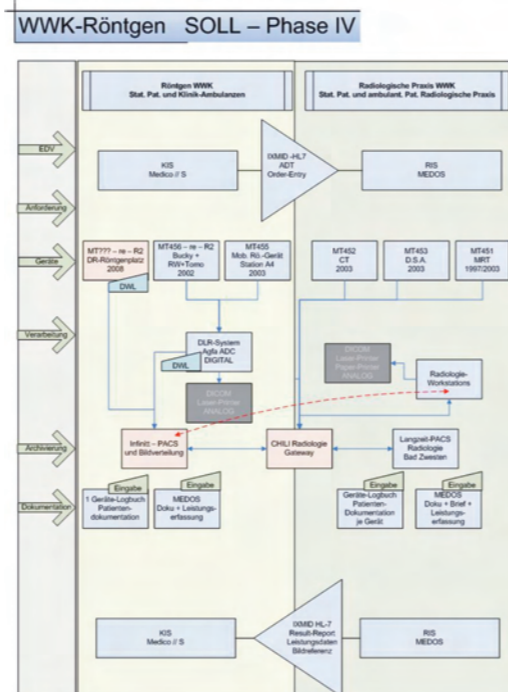
KH-IT Journal: Welches ist hauptsächlich der Anlass für diese PACS-Lösung? Welche Vorteile erwarten Sie vor allem?

Jürgen Bodemeyer: Die Werner-Wicker-Klinik (WWK) ist ein Schwerpunkt-klinikum für alle Erkrankungen der Wirbelsäule. Alle Abteilungen – Wirbelsäulenchirurgie, Deutsches Skoliosezentrum, Zentrum für Rückenmarksverletzte, Neuro-Urologie, Neurochirurgie und Anästhesie/Intensivmedizin – haben regelhaft hohen Bedarf an röntgendiagnostischen Leistungen.

Der Bereich des konventionellen Röntgens wird von den Fachabteilungen der Klinik selbst betreut. Die Bilder wurden bis Ende 2008 überwiegend analog erzeugt und ausschließlich als Film archiviert. Die alte Archivstruktur umfasste zeitweise bis zu 5 Standorte, davon zwei extern, und muss entsprechend als inakzeptabel und nicht zeitgemäß benannt werden.

Für die Schnittbilddiagnostik (CT, MR, D.S.A.) besteht seit 2003 eine Kooperation mit einer an der Klinik assoziierten radiologischen Praxis. Diese wiederum ist Teil eines umfangreichen Radiologie-Netzwerkes (7 Praxisstandorte, 12 Teleradiologie-Krankenhäuser) in Nordhessen mit Zentrale in Bad Zwesten. Das Netzwerk arbeitet seit 1989 mit einem zentralen MEDOS RIS und seit 1997 mit einem MEDOS PACS, organisiert in Mandanten und Nummernkreise. Die WWK ist der größte und wichtigste Partner für das Radiologie-Netz. Die WWK hatte jedoch bislang keinen direkten Zugriff auf die Bilddaten aus der Radiologie-Einheit. Die Beschaffung eines PACS für die WWK ist Teil eines Gesamtkonzepts zur Digitalisierung diagnostischer Bild-

informationen. Weitere wesentliche Punkte dabei sind die Verbindung von MEDOS-RIS (Radiologie) mit medico//s KIS (WWK) via HL 7, Schaffung eines Nummernkreises für die WWK-Orthopädie-Patienten, die Umstellung des konventionellen Röntgen in der WWK auf digitale Bilderzeugung (DLR und Direktradiographie mit DICOM Worklist) sowie die Vereinheitlichung der Dokumentation (RöV-Daten, Leistungsdaten) in MEDOS und schließlich die Auslagerung der alten



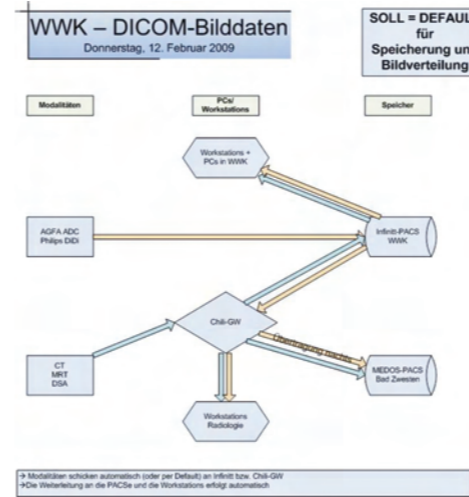
Wesentliches Ziel ist letztlich die Abschaffung der konventionellen Filmarchive in der WWK und die Verbesserung der Verfügbarkeit der Bildinformationen.



Jürgen Bodemeyer, ehemaliger Leiter IT&Organisation, Werner-Wicker-Klinik: „Die Akzeptanz war von Anfang an sehr hoch, da auch der ‚Leidensdruck‘ besonders für die schon PACS erfahrenen Ärzte hoch war.“

Aus dieser Konstellation ergaben sich für unsere Klinik besondere Herausforderungen: Neben den Grundanforderungen wie performant, ergonomisch, leicht erlernbar, kostengünstig, stabil sowie zukunftssicher sollte sich das PACS leicht – möglichst ohne zusätzliche Kosten für Schnittstellen – in unsere Infrastruktur (Systemtechnik und Software) integrieren lassen. Wesentlich für die Entscheidung war auch, dass Befundung (an Befundworkstations) und Bildverteilung in einem Produkt vereint sind. Aufgrund unterschiedlicher Arbeitsweisen der Ärzte in der WWK mit dem KIS war uns ebenso wichtig, dass das PACS an allen beteiligten Standorten auch „stand-alone“ unabhängig von RIS und KIS ergonomisch und effizient genutzt werden kann.

KH-IT Journal: Wie gestaltet sich die Projektumsetzung? Welche besonderen Probleme treten auf und wie werden sie gelöst?



Aufgrund unterschiedlicher Arbeitsweisen der Ärzte in der WWK mit dem KIS war uns ebenso wichtig, dass das PACS an allen beteiligten Standorten auch „stand-alone“ unabhängig von RIS und KIS ergonomisch und effizient genutzt werden kann.

Jürgen Bodemeyer: Um größere Probleme von vornherein auszuschalten, haben wir vor der Entscheidung das neue Produkt im Rahmen einer Testinstallation über mehrere Monate erprobt. Im November 2008 wurde die Software innerhalb eines Nachmittages remote (kein Einsatz vor Ort) installiert. Wir hatten lediglich einen Server (virtuell unter ESX) gemäß Spezifikation bereitgestellt. Probleme stellten sich zumeist als Bedienfehler heraus. Nach erfolgreicher Testphase wurde das System im März beschafft, neu installiert und voll in das Bilddatenmanagement integriert, an einem Tag. Es folgten zwei Tage für Admin-Einweisung, außerdem wurden 5 ca. zweistündige Einweisungen für Ärzte angeboten. Das neue System Infinitt ist sehr weit konfigurierbar und in hohem Maße für die Benutzer individualisierbar. Wir haben die Grenzen des Produktes bislang in diesem Punkt noch nicht erreicht. Verbesserungsfähig wäre hier aus unserer Sicht die Konfigurierbarkeit für vordefinierte Hängungen. Das neue PACS Infinitt kann mehrere angebundene Archive verwalten. Seit ca. 10 Wochen arbeiten neben einem aktuellen Bilddatenpool in unserer SAN (ca. 300 GB) mit einem Archivsystem (NAS-Technologie) der Firma Fast-LTA – ohne signifikante Performance-Nachteile beim Zugriff auf ältere Bilddaten.

KH-IT Journal: Wie stellt sich die PACS-Integration in das bestehende Klinikinformationssystem dar?

Jürgen Bodemeyer: Aus dem KIS heraus ist der Bildaufruf zum Patienten per Link mit Übergabe der jeweiligen Fallnummer realisierbar. Aufgrund der einfachen Bedienung und der exzellenten Möglichkeiten zum Filtern und Sortieren der Patientenliste wird an den Befundworkstations von Radiologen und Orthopäden der Fachabteilungen bislang jedoch nahezu ausschließlich direkt in dem neuen System Infinitt gearbeitet.

KH-IT Journal: Wie beurteilen Sie die Akzeptanz der PACS-Lösung bei Ärzten der Werner-Wicker-Klinik?

Jürgen Bodemeyer: Die Akzeptanz war von Anfang an sehr hoch, da auch der „Leidensdruck“ besonders für die jüngeren, z.T. schon PACS erfahrenen Ärzte die in unser Haus gewechselt sind, hoch war. Es wurde dringend eine Lösung zur schnellen Bildverteilung in der WWK benötigt. Wie vermutlich in allen EDV-Projekten ergab sich schnell ein Nut-

zungsprofil, in dem man die IT-affinen und weniger IT-affinen Anwender differenzieren kann. Infinitt wurde von Anfang an, auch schon in der Erprobungsphase von den Ärzten aus der ersten Gruppe angenommen und täglich genutzt – sogar ohne weitere Einweisung! Selbst die (vollständige automatisierte) Installation der Clientsoftware haben die Ärzte beim ersten Log-In auf der Server-Homepage problemlos selbst durchgeführt. Eine kurze Mail zu der Vorgehensweise hat ausgereicht, es gab nur wenige Nachfragen. Schon kurze Zeit nach Routinestart gehörte Infinitt für nahezu alle Ärzte, die auf Röntgenbilder zugreifen müssen, zum festen Arbeitsbestandteil.

KH-IT Journal: Welche Entwicklung ist beim Bilddatenmanagement in der Radiologie in der Werner-Wicker-Klinik geplant?

Jürgen Bodemeyer: Zunächst ist die Optimierung der Bildbetrachtungssituation in den OPs mittels Großbildschirmen vorgesehen. Unsere Abteilung Neuro-Urologie betreibt für die urologische Funktionsdiagnostik schon seit über 10 Jahren ein kleines Sub-PACS, in dem referenzierte Röntgenaufnahmen abgelegt werden. Der Aufruf erfolgt DICOM-basiert durch eine Anwendung der Firma MMS, die in Ihrer Datenbank zugehörige urologische Messwerte und Kurven zu den Untersuchungen speichert. Die Darstellung erfolgt in MMS kombiniert. In einem nächsten Schritt ist die Migration des Uro-Subarchives (ca. 300 GB) nach Infinitt geplant.

Die Einbindung der OP-C-Bögen in das Bilddatenmanagement per Dicom-Worklist ist technisch wenig aufwendig und soll daher mit den Beteiligten hinsichtlich der anhängigen Prozessänderungen diskutiert und ggf. realisiert werden.

Abhängig von weiteren Entwicklungen besteht zukünftig grundsätzlich eine elegante Möglichkeit, das zentrale alte MEDOS-PACS des Radiologie-Netztes und das Infinitt-PACS der WWK an einem – oder redundant an zwei – Standorten zu konsolidieren. Diese technisch und wirtschaftlich nahe liegende Variante muss jedoch mit den Beteiligten hinsichtlich vielfältiger weiterer Konsequenzen wie Verantwortung, Datenschutz, vertragsrechtliche Aspekte, Prozesse oder auch Datensicherung sorgfältig besprochen und abgewogen werden.