

## RIS / PACS-Forum 2005

# Bei der Amortisation von RIS / PACS-Lösungen innovativ denken

Das RIS/PACS-Forum 2005 befasste sich schwerpunktmäßig mit den Themen „Effizientere Diagnostik durch elektronische Bildverteilung“ und „Amortisation von RIS/PACS-Lösungen in der Praxis“. Die Resonanz der Teilnehmer aus mehr als 50 medizinischen Einrichtungen aus ganz Deutschland zeigt, wie wichtig das Thema heute ist.

Das DRG-Vergütungssystem fordert von den deutschen Krankenhäusern, effizienter zu arbeiten. Besonders die Diagnostik muss schneller und in gleichbleibend guter Qualität erbracht werden. Da sich rund 70 Prozent aller medizinischen Diagnosen auf eine Untersuchung mit bildgebenden Verfahren stützen, nimmt die radiologische Diagnostik eine Schlüsselrolle im Umbauprozess des Gesundheitssystems ein. Daraus leiten sich vielfältige Anforderungen an Radiologien in Krankenhäusern ab, die heute nur noch mittels moderner Informationssysteme erfüllt werden können.

Um Effizienzpotenziale ausschöpfen und eine Refinanzierung erreichen zu können, muss IT als klinikweite Lösung gesehen und konzipiert werden. Wichtig ist die Integration aller Prozesse, wozu eine Integration von KIS, RIS und PACS wünschenswert ist. Eine Amortisation ist nur bei konsequenter Nutzung aller Potenziale möglich. Dazu müssen sowohl die Organisation als auch die Arbeitsabläufe hinterfragt und optimiert werden.

### RIS/PACS-Entscheidung für die Zukunft

Eine RIS/PACS-Entscheidung für die Zukunft traf die RNS Praxisgemeinschaft aus Wiesbaden. Die RNS Praxisgemein-

schaft umfasst drei radiologische Institute (diagnostische und interventionelle Radiologie/Neuroradiologie), ein strahlentherapeutisches Institut. Sie bietet stationäre Versorgung von zwei Akutkliniken mit 1.600 Betten und 22 medizinischen Fachabteilungen (Abrechnung: Budget), ambulante radiologische/strahlentherapeutische Versorgung. Die Leistungsdaten weisen 135.000 radiologisch-diagnostische Patientenuntersuchungen (einschließlich interventioneller Eingriffe) auf, davon finden 54 Prozent der Leistungen stationär und 46 Prozent der Leistungen ambulant statt. Rund 1.700 Patienten erhalten eine Strahlentherapie, davon 12 Prozent stationär. Die gesamte Versorgung übernehmen 140 Mitarbeiter. Den Ist-Zustand 2005 bei PACS zeichnet seit dem Netzanschluss ab 01.01.2004 gegenüber vorher Wirtschaftlichkeit aus. reduziert sind Archivfläche (Mietkosten) und Personalkosten (Archivkraft). Die Bilder sind jederzeit wieder auffindbar (Zeitfaktor) und ihre Übertragung ist an jeden Ort möglich. Einsparung von Filmmaterial und Chemie bedeutet weniger Materialkosten. Anstatt teurer Laserfilme kommen preisgünstige Papierausdrucke zur Anwendung. Eine Optimierung des Informations- und Workflow schlägt ebenfalls zu Buche.

An kurzfristigen Wirtschaftlichkeitsaspekten bei PACS verbuchen die Wiesbadener im 1. Jahr eine Filmkosteneinsparung in Höhe von 37 Prozent. Entsprechende Einsparungen verzeichnen sie bei Chemie und Entsorgung. Mittelfristig erwarten sie weitere Filmkosteneinsparung, wenn Kliniken angeschlossen sind. Die Auflösung eines Archivs von 600 qm spart 38.000 Euro pro Jahr. Da ebenfalls zwei Archivkräfte wegfallen, bedeutet das weniger Kosten von 60.000 Euro im Jahr.

### Vorteile einer KIS/RIS/PACS-Integration

Vorteile einer KIS/RIS/PACS Integration kann auch Michael Thoss belegen.





**NEU!**

**KRANKENHAUS-IT<sub>TV</sub>**

# PRINT + TV + ONLINE

der multimediale Marketingmix für Ihren Erfolg!

## KRANKENHAUS-IT *Journal*

berichtet

- **Kongreß- und Messeberichte**  
Wir berichten von Ihrem Messestand zum Beispiel von der MEDICA, Produktneuheiten, Statements, Interviews...
- **Anwenderberichte**  
Wir besuchen Ihren Referenzkunden...
- **Produktinformationen**  
Ihr Produkt als Film – nichts ist anschaulicher...
- **Pressegespräche**  
In einer Diskussionsrunde werden heiße Themen behandelt...
- **Interviews**  
Für Leute, die etwas zu sagen haben...

[www.krankenhaus-it.tv](http://www.krankenhaus-it.tv)

### **Krankenhaus-IT TV**

Sie haben Interesse? Ihre Fragen beantworten wir gern. Rufen Sie uns einfach an.

Antares Computer Verlag GmbH  
Gießener Str. 4  
63128 Dietzenbach  
Tel.: 06074/25358  
Fax: 06074/24786

[antares@medizin-edv.de](mailto:antares@medizin-edv.de)

[www.medicin-edv.de](http://www.medicin-edv.de)





Der Leiter Zentrale Dienste Organisation und IT der DRK Kliniken Berlin listete auf: Die Klinik mit ca. 540 Betten führt über 200 Untersuchungen am Tag durch. Davon sind 70 Prozent Klinikpatienten und 30 Prozent externe Untersuchungen (KV). Die vollintegrierte Radiologie (KIS, RIS, PACS) ermöglicht die Terminplanung für extern, die Rahmenplanung für intern. Das komplette Anforderungs-, Untersuchungs- und Befundwesen ist digital vorhanden. Zwischen 50 und 60 Prozent der Arztbriefe werden sofort bei Bildverfügbarkeit durch die Radiologen mittels eines komplexen Bausteinsystems erstellt. Zwischen 40 und 50 Prozent der Arztbriefe/Befunde werden mittels analogem Diktat und Schreibkraft erstellt. Der Großteil der Befunde ist unter zwei Stunden auf dem Campus verfügbar, abhängig von der sonstigen Auslastung. Alle Arztbriefe/Befunde sind am selben Tag verfügbar. Geht es um die Amortisation von RIS/PACS-Lösungen, sollte man innovativ denken. Auf die Frage, ob sich ein PACS amortisieren kann, meinte beispielsweise Michael Thoss: „Ein PACS lässt sich nur schwer amortisieren. Eine RIS/PACS-Integration bietet bessere Potenziale (lokal Radiologie). Eine KIS/RIS-Integration bietet wesentlich bessere Potenziale bei Prozessen (Campus). Eine KIS/ RIS/PACS-Integration bietet echte Potenziale bei voller Nutzung der Prozessmöglichkeiten (Campus).“ Zunächst jedoch

ist das Potenzial noch vor der Beschaffung zu ermitteln und zu definieren. Dazu zählen alle kommunizierenden Prozesse, die betriebsrelevanten Prozesse (kostenwirksame Prozesse) und die Kennzahlen (wie Mitarbeiterzahlen, Fallzahlen, Untersuchungszahlen, Durchlaufzeiten, Wege- und Suchzeiten, kalkulatorische Mietkosten (Raumkosten) u. v. m.). Amortisierungsfristen sollte man nicht zu optimistisch betrachten (Umstellungsszenarien, Dauer, Einschränkungen, z.B. nur Teildigitale Prozesse, Technologiemigration aus Fristvorgaben). Schließlich sind Kennzahlen zu vergleichen (nach n Monaten/ Jahren).

Folgende Firmen waren als Aussteller auf dem RIS/PACS-Forum vertreten:

- aycan,
- Cerner Image Devices,
- Curagita,
- GE Healthcare,
- AGFA/GWI,
- INOVIT,
- ITB/CHILI,
- Kodak,
- Konica Minolta,
- medavis,
- Medos,
- VEPRO
- und VISUS

Lebensdauer einiger Datenträger	
Medium	Erwartete Lebensdauer laut Hersteller (In Klammern die tatsächlich nutzbare Zeit)
Steintafeln und Steinmalereien	mehrere tausend Jahre
Bücher aus säurefreiem Papier und Tinte	mehrere hundert Jahre
Mikrofilm	rund 500 Jahre
Filme auf Zelluloid	mehrere hundert Jahre
Herkömmliche Bücher	100-200 Jahre
CD-ROM / DVD	25 - 100 Jahre (zum Teil weniger als 5 Jahre!)
Zettungspapier	10 - 20 Jahre
Disketten	5 - 10 Jahre
Magnetbänder	bis zu 30 Jahre

Quelle: wikipedia.de

Zum Status Mai 2005 der Radiologischen Gemeinschaftspraxis lässt sich notieren: Nach zehn Monaten Echtbetrieb sind 9.300 Studien archiviert. Diese sind sofort und ohne Zeitverlust vom Archiv abrufbar (DICOM Q/R). Das RAID ist mit ca. 710 GB Daten befüllt (frei 850 GB). Das aktuelle Datenaufkommen in der Praxis und der Außenstelle beträgt monatlich ca. 68 GB (78 GB Spitzenlast). Davon entfallen monatlich etwa 20 GB auf die Außenstelle im St. Vinzenz-KH.

### Suche nach Amortisationspotenzial nicht beschränken

Allerdings sollte man die Suche nach Amortisationspotenzialen nicht

beschränken. „Sie werden eine vernünftige RIS/PACS-Amortisation nicht rechnen können, wenn sie lediglich die lokal begrenzten Optionen einer Organisationseinheit (Radiologie) einbeziehen sowie aktivieren.“ Daher sind Organisationspotenziale und Optimierungspotenziale, aber auch Sekundärpotenziale zu suchen. Effizienzpotenziale (durch Werkzeugeinsatz in Breite und Tiefe) sind zu aktivieren (Nutzungsgrade verstärken) und suchen. Immer jedoch sind zudem Gegenposten zu berücksichtigen.

Immer auch sind ergänzende Optionen zu prüfen. Dazu gehört, eine RIS/PACS-Integration mit anderen Maßnahmen zu koppeln, etwa der Einführung einer qualifizierten bausteinbasierten Arztbriefschreibung. Weiterhin empfiehlt es sich, Diktat/Spracherkennung zur Entlastung der „teuersten“ Schreibkräfte – dem ärztlichen Personal – einzuführen. Kopplungen sind ebenfalls möglich mit Anforderungs- und Terminwesen, Leistungserfassung und Kostenträgerrechnung und Dokumentenmanagement-System, schließlich Organisationsänderungen wie der Visite ohne Röntgenbilder, bei der konsequent keine Print-Outs intern mehr vorhanden sind.



## Analyse der Kosten des PACS-Archivs

Betriebskosten für 1 Jahr

Konventionell	Euro
Miete Röntgenarchiv 200 m	19.200,00
2 Archivkräfte	60.000,00
Kosten	79.200,00
Digital	
Anschaffung PACS	25.000,00
Softwarepflege und Wartung	3.600,00
Amortisation nach 5 Monaten	28.600,00

## Langzeitarchivierung und Speicherstrategie

Einführung eines PACS-Archivs lautete die Aufgabe der Radiologischen Gemeinschaftspraxis Dres. Hartjes/Richter/Neitzke/Stoesser aus Duisburg. Integration der Bildgeber und der vorhandenen Workstations sowie des vorhandenen RIS (Medavis mit 20 Stationen) sowie Anschluss einer Außenstelle am KH mit einem MRT und einer Workstation waren die Topics. Das Profil in der Praxis dahinter: Radiologische Gemeinschaftspraxis in Duisburg-Neudorf. Erledigt rund 15.000 Untersuchungen p. a., setzt Magnetresonanztomographie ein, führt sämtliche Untersuchungsverfahren der weiblichen Brust – Computertomographie, Interventionelle, Verfahren, konventionelles Röntgen – durch. Im St. Vinzenz-Hospital in Dinslaken (430-Betten-Klinik mit Schwerpunkt Chirurgie, Innere, Kinderheilkunde mit Kinderintensivstation und Psychiatrie) ist seit 9/2002 ein MRT im Betrieb.

Auch für die Radiologische Gemeinschaftspraxis ist Langzeitarchivierung ein zentrales Thema. Besondere Beachtung fand bei Langzeitarchivierung auch der Aspekt „Speicherstrategie“. Die Duisburger nannten als Kernpunkte eine hierarchielose Speicherung mit dem schnellen Zugriff auf alle Bilddaten, das veraltete Prefetching-Verfahren ist unnötig. Hinzu kommt der Einsatz der RAID-Techno-

logie, also keine Jukeboxen, das günstiger in Anschaffung und Betrieb ist und eine einfache Nachrüstung bei Bedarf erlaubt. Keine Auslagerung auf Medien und keine Migrationsprobleme in naher Zukunft sind zu erwarten, da einfaches Umkopieren auf ein neues, viel größeres RAID gegeben ist. Das Backup auf schnelle, hochkapazitive Bänder ergibt ein schnelles Disaster Recovery (z.B. Restore von 1,2 TB in 8 h).

## Praxis-Vorträge mit Einblick in Installationen

Diesen Fragen widmete sich das RIS/PACS-Forum der PRO-KLINIK Krankenhausberatung in der Kölner Caritas-Akademie. „Die Resonanz der Teilnehmer aus mehr als 50 medizinischen Einrichtungen aus ganz Deutschland zeigt, wie wichtig das Thema heute ist“, bilanziert Dr. Armin Wurth, Geschäftsführer der mitveranstaltenden PRO-KLINIK Krankenhausberatung. „Durch das Konzept, praxisorientierte Vorträge ausschließlich von Anwendern in den Mittelpunkt der Veranstaltung zu stellen, bekommen Teilnehmer Einblicke in real umgesetzte Installationen.“ Breiten Raum nahm daher auch die Diskussion im Plenum und mit Kol-

legen ein. Ergänzend präsentierten verschiedene namhafte Anbieter ihre Lösungen im Rahmen des Forums. Ein Teilnehmer meinte gar, dass die Entscheidung für eine RIS/PACS-Lösung sicher anders ausgefallen wäre, hätte er die Veranstaltung bereits im vergangenen Jahr besuchen können.

Die PRO-KLINIK Krankenhausberatung GmbH & Co. KG konzentriert sich auf die Bereiche Strategie, Organisation, Controlling, Informationstechnologie (IT) und Personal. Neben der Beratung ergänzen Seminare, Coachings, Analysen, Gutachten und das Management von Einrichtungen das Angebot. [www.pro-klinik.de](http://www.pro-klinik.de)

## Ziel: die Befundungsprozesse zu optimieren

Auf dem PRO-KLINIK-RIS/PACS-Forum 2005 wurde häufig betont, dass sich die Effizienz in den Arbeitsabläufen aus den Möglichkeiten der digitalen Kommunikation ergibt. Der Zeitaufwand für das Suchen und Holen von Röntgenbildern entfällt und die Mitarbeiter können sich ausschließlich ihren Kernaufgaben widmen. Insgesamt können nach Meinung der Referenten sogar Stellen eingespart werden. Gelingt es, die Befundungsprozesse zu optimieren, können Diagnosen schneller und sicherer gestellt und eine Behandlung schneller eingeleitet werden. Das ist hauptsächlich auf drei Aspekte zurückzuführen: die Möglichkeit des Zugriffs auf Daten immer und von jedem Ort, die Unterstützung bei der Befundung durch Softwaretools, z.B. 3D-Darstellungen, sowie die Möglichkeiten der Teleradiologie. Auf diesem Wege scheint nach den Erfahrungen der Referenzen eine Steigerung der Untersuchungszahlen mit dem gleichen oder gar weniger Personal möglich.