

Solide IT-Infrastruktur als Fundament für Healthcare

Ohne IT geht nichts – auch im Spital. Als IT-Service-Center für die Spitäler des Kantons übernimmt das Kantonsspital St. Gallen auf dem Weg zum E-Healthcare Vorreiterfunktion. Nun wurden drei wegweisende Projekte abgeschlossen. VON JÖRG ROTHWEILER

Das Kantonsspital St. Gallen ist punkto E-Healthcare in einer Vorreiterrolle.



Moderne Informatik im Spital ist essenziell – weil ohne sie eine bedarfsgerechte, kostengünstige und effiziente Erbringung medizinischer Leistungen unmöglich wäre. Nur, wenn Ärzte und Pflegepersonal lückenlos, jederzeit und überall Zugriff auf alle relevanten Patientendaten haben, können sie schnell und zielgerichtet handeln, das Wohl der Patienten ins Zentrum ihrer Arbeit stellen.

Dabei greift die Informatik zunehmend tiefer in die Arbeitsabläufe ein. Wurden Computersysteme im Gesundheitswesen früher vorwiegend in einzelnen medizintechnischen Insellösungen genutzt, reicht das Einsatzspektrum der IT heute von der Bettenbewirtschaftung bis zur medizinischen Bildverwaltung.

Mit der Folge, dass die Komplexität der Systeme ebenso steigt wie die Anforderungen an die Infrastruktur. So verweist etwa Rolf Trunz, Bereichsleiter Technik der Informatik am Kantonsspital St. Gallen (KSSG), darauf, dass der Trend zu durchgängigen E-Health-Prozessen vor allem technische Lösungen mit standardisierten IT-Services und klaren Schnittstellen bedinge. Diese seien unabdingbare Grundvoraussetzung, um überhaupt mit e-Health beginnen zu können.

Die damit verbundenen Aufgaben können aber viele Spitäler gar nicht im Alleingang schaffen. Daher übernehmen einzelne Spitäler die Vorreiterfunktion für ganze Regionen. So auch im Kanton St. Gallen. Nachdem das KSSG bereits seit geraumer Zeit zentrale SAP- und Active-Directory-Services (ADS) für die Landspitäler und weitere Institute betreibt, wurde es vom gemeinsamen Verwaltungsrat der vier St. Galler Spitalregionen per 1. Januar 2008 zum IT-Service-Center für den ganzen Kanton bestimmt.

Um für die damit verbundenen, zusätzlichen Aufgaben gerüstet zu sein, hat das KSSG jüngst drei IT-Projekte realisiert: Die

WEITERE INFORMATIONEN

EMC-Hardware im KSSG

Im Kantonsspital St.Gallen werden aktuell folgende EMC-Produkte eingesetzt:

- Zwei CLARiiON CX700 (für Storage-Klasse Gold, RAID 1/5, an zwei Standorten gespiegelt, FC-SCSI-Disks)
- Ein CLARiiON CX380 (für Storage-Klasse Silber, RAID 1/5, nur ein Standort, FC-SCSI-Disks)
- Ein CLARiiON CX310 (für Storage-Klasse Bronze, RAID 5, nur ein Standort, günstigere Disk-Technologie)
- NetWorker für Backup
- VMware Infrastructure
- Centera mit 24 Knoten

Implementierung einer neuen Storage-Infrastruktur, verstärkte Servervirtualisierung und die Installation eines neuen medizinischen Bildverwaltungssystems.

Storage für die Zukunft

Auch in den Spitälern wächst die Flut zu speichernder Daten. Laut Günter Schröter, Serviceverantwortlicher Netzwerk und Server am Kantonsspital St. Gallen, muss ein Datenwachstum von 60 bis 70 Prozent pro Jahr bewältigt werden – basierend auf rund 105 TByte aktuell gespeicherter Daten. Ein Wachstum, das mit der aus dem Jahr 2000 stammenden Speicherinstallation nicht mehr zu bewältigen war.

In Kooperation mit EMC-Partner uniQconsulting arbeiteten Schröter und sein Team deshalb ein neues Storage-Konzept aus.

Die zentralisierte Storage-Infrastruktur mit separaten SAN-Installationen für Unix- und Windows-basierte Anwendungen, bestehend aus diversen, auf drei Serverräume verteilten Disk-Arrays, sollte einer Lösung mit zwei getrennten Rechenzentren weichen, welche Speicherdienste in den Kategorien Gold, Silber und Bronze mit unterschiedlicher Verfügbarkeit anbietet.

Im Mai 2006 wurde das Projekt GATT/WTO-konform ausgeschrieben, im Spätsommer, nach Evaluierung aller Offerten, fiel der Entscheid zugunsten von EMC. Diese hatte, erklärt Rolf Trunz, das Angebot mit dem überzeugendsten Preis/Leistungs-Verhältnis eingereicht und die besten Referenzen geliefert. Letztere hätten alle geforderten Qualitätskriterien punkto Flexibilität, Ausbaufähigkeit und Zuverlässigkeit, respektive Verfügbarkeit bestätigt. Nach umfangreichen Tests im Herbst 2006 startete die Imp-

lementierung, auf Anfang 2007 ging die Storage-Infrastruktur in Betrieb.

Heute, ein Jahr später, zieht Günter Schröter eine positive Bilanz: «Ich habe selten ein IT-Projekt erlebt, das so reibungslos über die Bühne ging. Alle Termine wurden eingehalten, es traten keine nennenswerten Schwierigkeiten auf, die Projektleitung durch einen EMC-Spezialisten war kompetent und effizient, der Betrieb läuft bislang absolut problemlos». Zum Erfolg, so Schröter, habe nicht zuletzt auch der Lösungspartner uniQconsulting beigetragen.

Virtualisierung als Grundsatz

Zweites IT-Projekt war der verstärkte Einsatz von Virtualisierungstechniken am KSSG. Dieses setzt seit 2003 bei der Bereitstellung von Serverdiensten auf virtualisierte Systeme, wobei sich die Infrastruktur der EMC-Tochter VMware als strategische Plattform etabliert hat, wie Rolf Trunz erklärt. Aktuell betreibt das Kantonsspital St. Gallen rund 30 leistungsfähige Host-Systeme mit jeweils vier Dual-Core-CPU's, 32 GB RAM, acht Netzwerkkarten und 2x2 SAN-Ports, auf denen insgesamt fast 300 virtuelle Server laufen. Dazu kommen knapp 100 virtualisierte Workstations für Entwicklungs- und Test-

zwecke. Dies sei, erklärt Schröter, die gemäss VMware europaweit grösste virtualisierte Umgebung im Healthcare-Bereich.

Während bei den ersten Virtualisierungsprojekten noch die Ablösung veralteter Hardware im Vordergrund stand, setzt das Kantonsspital St. Gallen heute bei neuen Serverdiensten grundsätzlich auf virtuelle Systeme. Schröter: «Das Prinzip heisst: So virtuell wie möglich, so physisch wie nötig. Das ist günstiger. Ich rechne mit einem Kostenvorteil von bis zu 30 Prozent allein für die Basiskosten, von Einsparungen im Betrieb

ganz zu schweigen. Und es geht auch schneller als die Beschaffung neuer Hardware.»

Für Rolf Trunz spricht vor allem die Vielzahl der im Spitalbetrieb benötigten Applikationen für die Virtualisierung: Anders als Industriebetriebe, die häufig nur zwei, drei Kernapplikationen wie ERP und PPS nutzen, gäbe es Dutzende spitalspezifischer Einzelanwendungen, die zwar sehr nützlich aber IT-seitig auch schwierig zu verwalten seien. Mit virtualisierten Systemen könne konsolidiert und in die übergreifenden Healthcare-Prozesse eingebunden werden, was einst auf dezentraler Hardware irgendwo in der Klinik betrieben worden sei. Zudem, so Trunz, wirke sich die moderne IT-Infrastruktur po-

sitiv auf den Personalaufwand aus. Dank der standardisierten Plattform schaffe es eine lediglich 46 Mitarbeiter umfassende IT-Abteilung (davon rund ein Dutzend IT-Techniker), mehr als 2500 Arbeitsplätze zu betreuen.

Revisionssichere Bildverwaltung

Das dritte und jüngste IT-Projekt am Kantonsspital St. Gallen war die Implementierung einer neuen Lösung für die Verwaltung und die langfristige, rechtssichere Speicherung aller in der Medizin anfallenden Bild-daten, vom klassischen Röntgenbild über EKGs und EEGs bis zum MRI-Scan. Um auch hier für die Zukunft gerüstet zu sein, ersetzte das KSSG seine bestehende RIS-Lösung (Radiology Information System) durch das Picture Archiving and Communication System (PACS) IMPAX von Agfa Healthcare.

Dieses bietet laut Schröter zwei Vorteile: Erstens handle es sich bei der zentralen Hardwarekomponente Centera – eine Content-Addressed-Storage-Lösung (CAS) von EMC – um eine revisionssichere Archivierungslösung. Zweitens sei das System im Medizinbereich international verbreitet.

Anfang 2008 ging das neue PACS in Betrieb – und bereits planen Schröter und Trunz die übergreifende Nutzung von Centera. Sie wollen neben Bildern auch andere Datenbestände und das E-Mail-Langzeitarchiv auf die Centera-Lösung auslagern.

Somit blieben sie auch beim PACS-Projekt der Zukunftsausrichtung verpflichtet. Anstelle einer Inselkomplettlösung, die üblicherweise direkt durch den Lieferant betrieben wird, entschieden sie sich für ein System, das in die bestehende Basisinfrastruktur integrierbar ist, das bestehende Standardservices mitnutzt und auch in der virtualisierten Umgebung des KSSG läuft.

«Nur auf diese Weise kommen wir den durchgängigen E-Health-Prozessen Schritt für Schritt immer näher», sind Schröter und Trunz überzeugt. ■



Rolf Trunz



Günter Schröter

ZUM UNTERNEHMEN

Kantonsspital St. Gallen

Mit 2700 Stellen und 4100 Mitarbeitenden, davon 338 Auszubildende, ist das Kantonsspital St. Gallen das sechstgrösste Spital der Schweiz. Wobei sich hinter dem Unternehmen «Kantonsspital St. Gallen» drei leistungsfähige Spitäler verbergen: Das Kantonsspital St. Gallen, als Zentrumsspital der Ostschweiz, sowie die Akutspitäler in Flawil und Rorschach, welche die medizinische Grundversorgung der Bevölkerung in den entsprechenden Regionen sicherstellen. Das Kantonsspital St. Gallen übernimmt zahlreiche medizinische Spezialaufgaben für die Einwohnerinnen und Einwohner von Stadt, Kanton und den angrenzenden Regionen.