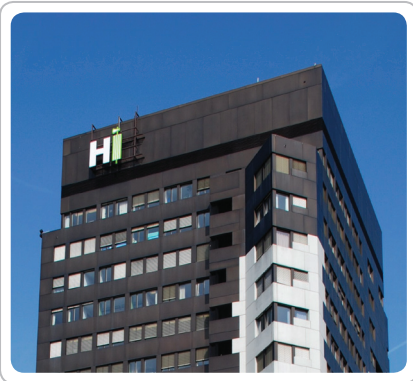


## Kantonsspital St. Gallen

### 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 wichtige Vorreiterfunktionen.**



Informatik im Spital ist essentiell – weil ohne sie eine bedarfsgerechte 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 und 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.

Dies hat zur Folge, dass die Komplexität der Systeme ebenso steigt wie die Anforderungen an die Infrastruktur. So verweist 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 die meisten Spitäler nicht im Alleingang schaffen. Deshalb übernehmen einzelne Kliniken 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 Implementierung einer neuen Storage-Infrastruktur, verstärkte Server-Virtualisierung und die Installation eines neuen medizinischen Bildverwaltungssystems.

#### **Storage für die Zukunft**

Auch in den Spitätern 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 Terabyte aktuell gespeicherter Daten. Ein Wachstum, das mit der aus dem Jahr 2000 stammenden Speicherinstallation nicht mehr zu bewältigen war.

In Kooperation mit dem EMC-Partner uniQconsulting arbeitete Schröter mit seinem 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 in punkto Flexibilität, Ausbaufähigkeit und Zuverlässigkeit, respektive Verfügbarkeit bestätigt. Nach umfangreichen Tests im Herbst 2006 startete die Implementierung, 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.

**„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.“**

**Günter Schröter, Serviceverantwortlicher Netzwerk und Server am Kantonsspital St. Gallen**

### **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 Trunz erklärt. Aktuell betreibt das Kantonsspital St.Gallen rund 30 leistungsfähige Host-Systeme mit jeweils vier Dual Core CPUs, 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 Testzwecke. Dies sei, erklärt Schröter, die 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 positiv 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 2.500 Arbeitsplätze zu betreuen.

## Weitere Informationen

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

## Revisions sichere 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 Bilddaten, 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 Hardware-Komponente des PACS-Systems um die revisions sichere Archivierungslösung Centera von EMC. Zweitens sei das System im medizinischen Bereich international verbreitet.

Anfang 2008 ging das neue PACS in Betrieb – und bereits planen Schröter und Trunz die übergreifende Nutzung von Centera. So wollen sie 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 Insellösung, die üblicherweise direkt durch den Lieferant betrieben wird, entschieden sie sich für ein System, das in die bestehende Basisinfrastruktur integrierbar ist, das bestehende Standard-Services 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.

## Zum Unternehmen

### Kantonsspital St. Gallen

Mit 2.700 Stellen und 4.100 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 St. Gallen medizinische Grundversorgung der Bevölkerung in den entsprechenden Regionen sicherstellen. Das Kantonsspital St.Gallen übernimmt zahlreiche medizinische Spezialaufgaben für die Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt, des Kantons und der angrenzenden Regionen.



EMC Computer Systems AG  
Hardturmstrasse 181  
CH-8005 Zürich  
043 / 444 66 66  
www.EMC2.ch

### Machen Sie den nächsten Schritt:

Abläufe optimieren, Kosten senken, Effizienz erhöhen: Auch im Gesundheitswesen sind diese Aufgaben zur Maxime des Handelns geworden. Intelligente Informationsinfrastrukturen helfen, unternehmerisches Denken in Einklang mit der Fürsorgepflicht und Qualität der Behandlung zu bringen. Informieren Sie sich, wie EMC Ihnen dabei helfen kann.