

Kantonsspital St. Gallen verbessert mit neuer Generation von IMPAX interne und externe Bildkommunikation

## Komplexität bestimmt Anforderungen und Lösungen

«Komplex» beschreibt die Situation rund um das Kantonsspital St. Gallen (KSSG) wohl am besten. Der Kanton besteht aus vier Spitalregionen, die eigenständig sind, aber primär vom KSSG mit seinen drei Standorten medizinisch versorgt werden. «Die Zusammenarbeit untereinander ist geregelt», sagt Prof. Dr. Simon Wildermuth, Chefarzt der Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin im KSSG, «allerdings habe ich als einer von wenigen Chefarzten die Verantwortung für die radiologischen Fachabteilungen in allen Spitalregionen. Somit organisieren wir von hier aus insgesamt zwölf Standorte, davon mit dem Ostschweizer Kinderspital, einer geriatrischen Klinik und dem Spital Appenzell drei nicht kantonale.»

Dieser heterogene Verbund ist einzigartig in der Schweiz. Kommunikation und Bildaustausch laufen über ein kantonsweites, hochverfügbares und schnelles Glasfaser-Netzwerk, das vom Kanton unterhalten wird. Da auch das Bildmanagementsystem zentral betrieben wird, ist es sehr anspruchsvoll. «Und das Netzwerk ist in den Jahren enorm gewachsen», weiss Bernhard Asendorf, Applikationsmanager RIS/PACS im KSSG. «Mit neuen Spitälern müssen spezielle Anforderungen abgedeckt werden. Die Komplexität nimmt also stetig zu.»

Bereits seit August 2007 arbeitet der Verbund mit IMPAX von Agfa Healthcare. «Als ich zwei Jahre vorher ins Haus kam, war eigentlich nichts digitalisiert», blickt Prof. Wildermuth zurück. Ein Zustand, der relativ schnell korrigiert wurde. Und mit dem Wachstum der Radiologie im Spitalverbund musste auch das PACS mitwachsen – schliesslich wurde es ursprünglich lediglich für den Einsatz im KSSG konzipiert. Heute bringt die zentrale PACS-Lösung aber viele Vorteile mit sich, wie Prof. Wildermuth ausführt: «Die radiologische Qualität in den kleinen Spitälern hat immens zugenommen, weil wir durch Digitalisierung und teleradiologische Dienstleistungen Fachkompetenz vor Ort gebracht haben.»

### Wachsende Ansprüche erforderten besseres PACS

Mit den Ansprüchen wachsen aber auch die Anforderungen, zuvorderst an das Bildmanagementsystem. Dieser Umstand führte im Juni 2014 schliesslich zum Umstieg auf die neueste PACS-Version, IMPAX EE. Der Wechsel hatte

verschiedene Gründe, wie Asendorf erläutert: «Wir brauchten mehr Flexibilität im System und haben gespürt, dass wir nicht mehr weiterkommen. Wichtig war uns zum Beispiel die Möglichkeit, verschiedene Archive anlegen zu können.» Das bietet IMPAX EE etwa mit dem Teaching File und dem Dünnschicht-Archiv. «Durch die neuesten CT-Technologien haben wir beispielsweise ein enormes Datenvolumen. Das in unterschiedlichen Archiven speichern zu können, spart Kosten», sagt Prof. Wildermuth, «sowohl in der Kurz- als auch in der Langzeitarchivierung.»

Prof. Dr. Simon Wildermuth: «Die radiologische Qualität in den kleinen Spitälern hat immens zugenommen, weil wir durch Digitalisierung und teleradiologische Dienstleistungen Fachkompetenz vor Ort gebracht haben.»



Aktuell hält das KSSG die Bilddaten 90 Tage online vor, danach nur noch im Langzeitarchiv. «Durch das automatische Prefetching werden die am nächsten Tag benötigten Voraufnahmen über Nacht vorgeladen, so dass wir reibungslos arbeiten können», so der Chefradiologe.

Trotz der guten Erfahrungen mit dem abzulösenden PACS waren Agfa HealthCare und IMPAX bei der Neuorientierung nicht gesetzt. «Wir haben aber selbstverständlich zuerst Gespräche mit unserem bisherigen Anbieter

Bernhard Asendorf: «Darüber hinaus unterstützt das neue PACS die wesentlichen IHE-Profile und ermöglicht damit eine reibungslose Anbindung von Fremdsystemen.»



geführt und dabei den unbedingten Willen gespürt, den eingeschlagenen Weg gemeinsam weiterzugehen», beschreibt Asendorf die Entscheidungsfindung. «Nach einem intensiven Austausch und Tests, bei denen viele Mitarbeiter involviert waren, waren wir dann überzeugt, dass wir auf dem richtigen Weg sind.»

«Es war eine sehr erfreuliche und erfolgreiche Zusammenarbeit», lobt auch Prof. Wildermuth, «die stets in konstruktiven Lösungen gemündet ist.» So wird der Kontakt beiderseits gepflegt, um die Lösungen weiterzuentwickeln. Ein Indiz dafür: Das Kantonsspital St. Gallen ist Referenzhaus für Agfa HealthCare in der Schweiz.

### Verlässlichkeit durch Betreibermodell

Das Vertrauen spiegelt sich auch in der Tatsache wider, dass das KSSG sein PACS bereits seit Jahren vom Anbieter betreiben lässt. Begonnen hatte alles mit dem Einsatz eines proaktiven Überwachungssystems, das die PACS-Verfügbarkeit in einem Dashboard zusammenfasst. «So sind wir in der Vergangenheit bereits häufiger frühzeitig gewarnt worden, bevor das System Probleme bekam», sagt Asendorf, der die Entscheidung rückblickend für richtig hält – so richtig, dass die Dienstleistungen von Agfa HealthCare stetig ausgebaut wurden. Das trägt nicht zuletzt zu einem sicheren, stabilen und verlässlichen Betrieb bei. Der ist bei der umfassenden Vernetzung im KSSG quasi lebenswichtig. «Ohne geht es nicht mehr», fasst Prof. Wildermuth kategorisch zusammen. Dabei sind die Workflows genau definiert. Egal wo im Verbund eine Röntgenaufnahme digital erstellt wird, die Bilder werden zentral im PACS gespeichert. «Das hat unter anderem den Vorteil, dass die Informationen bei der Verlegung eines Patienten nicht manuell versendet werden müssen», sagt der Chefradiologe. Bei der hohen verfügbaren Bandbreite im Netzwerk ist auch ein schneller Bildaufruf in jedem Spital gewährleistet.

### Unabhängigkeit dank Universalviewer

Mit dem Umstieg auf IMPAX EE haben sich nicht nur die Möglichkeiten im Verbund erhöht, sondern auch die der Radiologen. Prof. Wildermuth nennt ein Beispiel: «Bei der Befundung können wir eine bestimmte Session abspeichern und später wieder aufrufen, etwa während der zahlreichen Rapporte. Das spart Zeit und Arbeit.» Das neue PACS trägt insgesamt massgeblich dazu bei, dass jeder der etwa 500 Befunde noch am gleichen Tag die Radiologie verlässt.

Auch der IT erleichtert IMPAX EE die Arbeit. Wie, erläutert Bernhard Asendorf: «Wir konnten unse-

re ehemalige Datenbankvielfalt konsolidieren, was das Gesamtsystem deutlich übersichtlicher und speziell in Bezug auf Schnittstellen einfacher zu managen macht. Darüber hinaus unterstützt das neue PACS die wesentlichen IHE-Profile und ermöglicht damit eine reibungslose Anbindung von Fremdsystemen.»

Ein wichtiger Baustein der Arbeitsabläufe ist seit Anfang 2015 der XERO Viewer für die Bildbetrachtung durch die Kliniker. Der webbasierte Universalviewer ersetzt die Clients an den Arbeitsplätzen und macht das System merklich schlanker – auch für die IT. «Das erspart uns den Support und die aufwändige Softwareverteilung und somit im Endeffekt Kosten», stellt Asendorf heraus. Besonders schätzt er die Plattformunabhängigkeit am XERO Viewer.

Den Klinikern eröffnet er neue Möglichkeiten. So können sie etwa mit einem Klick die Aufnahmen direkt aus dem Krankenhaus-Informationssystem und daneben den Befund als PDF-Dokument aufrufen. «Ein Alleinstellungsmerkmal», wie Prof. Wildermuth sagt. Der Universalviewer von Agfa HealthCare ist aber nicht nur in das Bildarchiv der Radiologie integriert, sondern auch in ein weiteres, in dem alle anderen Abteilungen ihre Aufnahmen speichern, sowie das Fremdbildarchiv, in das alle Aufnahmen abgelegt werden, die von aussen ins Haus kommen. «Damit stehen den Klinikern wirklich alle Informationen im XERO Viewer zur Verfügung, die sie für eine verlässliche Diagnostik und Therapie benötigen», freut sich der Chefradiologe. Während der Rufbereitschaft oder des ärztlichen Hintergrunddienstes kann ein Radiologe sogar von zu Hause aus auf die Bilder zugreifen.

### Zuweiserkommunikation leicht und sicher

Wie aber hat das Kantonsspital St. Gallen die Kommunikation mit den Zuweisern im digitalen Zeitalter gelöst? Über IMPAX/web.Access. «CDs, DVDs und USB-Sticks verursachen Aufwand und verlieren deshalb im Alltag immer mehr an Bedeutung. Wir stellen unseren Partnern die Aufnahmen als Web-Download zur Verfügung – schnell, einfach und direkt», sagt Asendorf. Dabei bekommt der Zuweiser über HIN-Webmail, eine Plattform für den sicheren und datenschutzkonformen Austausch elektronischer Informationen, eine E-Mail mit dem Befund. In das PDF-Dokument wird ein verschlüsselter Link integriert, über den die Bilddaten online angesehen und als ZIP-File heruntergeladen werden können. Wichtig ist, dass die Daten die Spitalserver nicht verlassen, sondern lediglich auf einen Server in einer demilitarisierten Zone für

### Kantonsspital St. Gallen (KSSG)

Das Kantonsspital St. Gallen (KSSG) hat drei Standorte, ist das sechstgrösste Spital der Schweiz und das grösste nicht-universitäre im Land. Die drei Standorte in St. Gallen, Rorschach und Flawil stehen mit ihren zusammen 820 Betten für die Versorgung der Bevölkerung im Kanton sowie in den angrenzenden Regionen. Jedes Jahr werden etwa 35 000 Patienten stationär und weitere 500 000 ambulant behandelt.

Die Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin des Kantonsspitals St. Gallen gehört zu den grössten Radiologien der Schweiz. Allein im KSSG befunden 55 Radiologen rund 130 000 Röntgenuntersuchungen pro Jahr.

kurze Zeit zwischengespeichert werden. Ein weiterer Vorteil: Da jeder Arzt in der Schweiz über einen HIN-Account verfügt, kann er die Mail mit Befund und Bilder-Link problemlos und sicher an Kollegen weiterleiten. «Dieser Art der Kommunikation haben sich bereits Hunderte unserer Zuweiser angeschlossen», sagt Prof. Wildermuth.

Die Sicherheit von IMPAX/web.Access bescheinigt ein Zertifikat der TÜV IT, eines Unternehmens der deutschen TÜV NORD-Gruppe. Zudem überprüft eine spezielle Komponente in der Software, dass der Bilder-Link im Befund nicht verändert wurde und so sicherstellt, dass er nur Zugriff auf die richtigen Patientendaten ermöglicht. Andersherum weiss das Spital mittels Login, welcher Computer im Internet mit diesem Link auf die Daten zugegriffen hat.

«Unsere Zuweiserkommunikation ist mit der neuen Lösung enorm effizient und schnell geworden», freut sich Prof. Wildermuth. «Früher mussten wir die Bilder zusammenstellen, brennen und versenden. Heute versendet das Sekretariat den Befund mit Bilder-Link automatisch und die Bilder stehen dem Zuweiser sofort zur Verfügung.» Darüber hinaus ist es gelungen, »den Link zu dynamisieren«, wie Bernhard Asendorf es ausdrückt. Meint, die Daten bleiben stets aktuell, auch wenn der Befund noch einmal korrigiert wird.

Was für den Zuweiser gilt, gilt auch für den Patienten. Der bekommt einen USB-Stick mit PDF-Dokument inklusive Bilder-Link, auf dem erläutert ist, wie er über das Portal auf all seine Daten zugreifen kann.