



Kosten gesenkt, Leistung gesteigert Etablierung eines neuen Archivsystems am Universitätsklinikum Tübingen

■ Branche:

Gesundheitswesen

■ Hintergrund:

Die bisherige Archivspeicherlösung kam an ihre Leistungs- und Wirtschaftlichkeitsgrenze. Anhand eines genauen Anforderungskatalogs wurde nach einer neuen Lösung auf dem Markt gesucht. Von großer Bedeutung waren neben technischen Faktoren auch die vorhandenen Zertifizierungen, die für ein Universitätsklinikum wichtig sind sowie passende Referenzen.

■ Herausforderung:

Das System sollte herstellerunabhängig, flexibel und skalierbar sein. Eine besondere Herausforderung im Umfeld der digitalen Archivierung und des Datenmanagements war die Migration vom alten Archivspeicher auf das neue System.

■ Lösung:

iCAS als zentrale Lösung für die revisions sichere Archivierung.

„Wesentliche Vorteile von iCAS sind die Flexibilität in Bezug auf die Infrastruktur und die offenen Schnittstellen, welche uns perspektivisch auch eine Integration anderer Systeme ermöglichen.“

Steffen Sick, Abteilungsleiter Infrastruktur Universitätsklinikum Tübingen



Der Erfolg auf einen Blick:

- Herstellerunabhängiges System, welches sich nahtlos in die vorhandene Infrastruktur integrieren lässt
- Geringer Einarbeitungsaufwand und hohe Anwenderfreundlichkeit
- Datenintegrität und -sicherheit in Kombination mit bisher unerreichbarer Flexibilität und Skalierbarkeit



Das Klinikum

Das Universitätsklinikum Tübingen (UKT) ist ein führendes Zentrum der deutschen Hochschulmedizin, in dem jährlich ca. 70.000 Patienten stationär und etwa 370.000 ambulant behandelt werden. Mit 1.500 Betten und über 9.000 Mitarbeitern fungiert das Universitätsklinikum als Kreiskrankenhaus mit einem großen Einzugsgebiet und auch zunehmend internationalen Patienten.

Als Krankenhaus der Supramaximalversorgung werden an über 17 Kliniken alle Fachgebiete im 24-Stunden-Betrieb an sieben Tagen in der Woche über das ganze Jahr abgedeckt, wobei den Patienten am Universitätsklinikum eine erstklassige Versorgung geboten wird.

Aufgrund der anspruchsvollen Behandlung und der herausragenden technischen Ausstattung, nimmt auch der Datenbestand am Klinikum stetig zu. Im Datenarchiv verursachen hauptsächlich gescannte Patientenunterlagen oder Akten, die direkt aus den digitalen Systemen (KIS, PACS oder Laborinfor-

mationssystem) kommen, das rasante Wachstum. Neben den immer detaillierteren Untersuchungen der Patienten trägt auch die zunehmende Dokumentationspflicht zum Wachstum bei. Die Anzahl an Objekten, die jährlich archiviert werden, liegt bei etwa siebzig Millionen und steigt stetig.

„Eine besondere Herausforderung im Umfeld der digitalen Archivierung und des Datenmanagements ist für uns, dass unsere Ärzte jederzeit auf sämtliche Patientendaten Zugriff haben müssen“, erklärt der Abteilungsleiter Infrastruktur am Klinikum Steffen Sick im Gespräch. Dies bedeutet, dass keinerlei Ausfälle für das Archiv akzeptabel sind.

Die revisions sichere Datenablage wurde auch vor der Einführung von iCAS bereits mit einem zertifizierten System bewältigt.

Die Grenzen der bisherigen Lösung

Da das bisherige Speichersystem an die Grenze seiner Leistungsfähigkeit ge-

langte und von seiner Struktur her auch nicht mehr in die agile Architektur des Rechenzentrums passte, war eine Migration des Archivs nötig. Diese war herausfordernd und dauerte aufgrund der großen Anzahl an Objekten mehrere Monate. Da die Migration jedoch völlig transparent im Hintergrund stattfand, bekamen die Anwender nichts davon mit und wurden in ihrer täglichen Arbeit nicht beeinträchtigt.

„Der bisher eingesetzte Archivspeicher war ein sehr statisches System mit klarer Herstellerbindung. Auch die wirtschaftlichen Grenzen des Systems waren erreicht, da Support- und Wartungskosten über die Jahre exponentiell gestiegen sind. Hätten wir die Lösung beibehalten, wären wir ohne Fortschritt technologisch stehen geblieben“, erklärt Steffen Sick.

Der Umstieg auf die neue Lösung

Es wurde daher nach Alternativen gesucht, welche in einem ersten Schritt gegenübergestellt und beurteilt wurden. *„Es gab einen umfassenden Anforderungskatalog, dem wir gerecht werden mussten. Sowohl technische Faktoren, wie auch die erforderlichen Zertifizierungen spielten für uns als Universitätsklinikum eine große Rolle“,* so Steffen Sick weiter.

Als Abteilungsleiter Infrastruktur legt Steffen Sick höchsten Wert auf Herstellerunabhängigkeit, Skalierbarkeit und Flexibilität, weshalb iCAS von Beginn an in der engeren Auswahl war. iCAS agiert als zentrale Datenspeicher-Plattform, die als Middleware zwischen den verschiedenen Anwendungen und dem Hardware-Speicher angesiedelt ist.

„Auf welchen Servern wir iCAS installieren und was wir als Storage Backend nutzen ist nahezu egal. Diese Flexibilität von iCAS hat einen besonderen Charme. Beim bisherigen Anbieter wie auch bei den meisten anderen Anbietern war eine dedizierte Hardware notwendiger Bestandteil der Archivlösung“, so Steffen Sick.

Patientendaten müssen in der Regel 30 Jahre und länger revisionssicher aufbewahrt werden. Das Klinikum Tübingen hatte dahingehend ein Verfahren entwickelt, bei dem die Datenhaltung auf verschiedene geografische Standorte verteilt wurde, um auf diverse Geogefahren, wie zum Beispiel Erdbeben, vorbereitet zu sein.

Zudem wurden neben der üblichen IT-Archivierung auf Auslagerungsverfahren gesetzt und Bandkopien erstellt, die auf verschiedene Standorte verteilt wurden. Mit iCAS ist das nicht mehr notwendig, wodurch Zeit und Geld gespart werden.

Alles was seit der Umstellung neu archiviert wird, läuft direkt über d.3 ins iCAS-System. Die Bestandsdaten werden aktuell noch im alten System abgerufen, wenn sie noch nicht auf iCAS migriert wurden. iCAS agiert nun im Universitätsklinikum als weiterer Datenpool, der für die Speicherung der Archivdaten an die verschiedenen Applikationen angebunden wird. Das Archivsystem d.3 ist über die zertifizierte Schnittstelle direkt mit iCAS verbunden.

Sicherheit und Flexibilität

Es gab einige wesentliche Beweggründe, warum die Entscheidung am Univer-



sitätsklinikum auf iCAS gefallen ist. Die iCAS Self-Healing Funktion bietet zum Beispiel die Möglichkeit die Archivdaten zunächst synchron auf zwei separate Speichersysteme zu schreiben.

Die replizierten Daten werden im Nachgang stets auf ihre Integrität und Lesbarkeit geprüft. Werden im Monitoring des Archivs korrupte oder beschädigte Objekte erkannt, können diese automatisch durch eine valide Kopie aus dem gespiegelten Datenpool ersetzt werden.

Das bietet dem Anwender die Sicherheit, auch während sehr langer Speicherzeiträume auf valide Daten zugreifen zu können. Nur durch die Einheit von Daten und Metainformationen kann sichergestellt werden, dass alle Informationen bis zum Ende der Aufbewahrungsfrist und nach diversen Migrationen noch korrekt ankommen.

Ein weiterer Beweggrund waren die offenen Schnittstellen des iCAS Systems, da in Zukunft auch andere Daten als Patientenakten in das System fließen sollten.

Auch der Virtualisierungsansatz von iTernity hat dem Klinikum gut gefallen. Als Krankenhaus, das über 1.200 Server rein virtualisiert vorhält, passte es ideal, dass auch die Archivplattform virtualisiert werden konnte.

Dank der Virtualisierungsfähigkeit der iCAS-Lösung und der leichten Erweiterungsfähigkeit durch nicht proprietäre Speicher kann das Universitätsklinikum jederzeit auf neue Anforderungen reagieren.

Was die geforderten Zertifizierungen angeht, wurden die Erwartungen voll erfüllt und darüber hinaus weitere vorgewiesen, sodass perspektivisch auch andere Systeme angebunden werden können.

Die Vorteile von iCAS

„iCAS bietet wesentliche geschäftliche Vorteile für uns. So können wir zum Beispiel das Gesamtsystem in alle Richtungen skalieren. Im laufenden Betrieb lassen sich sowohl Speicherkapazitäten erweitern, wie auch die Rechenleistung



individuell anpassen. Das ist ideal, da die Kapazitäten viel besser genutzt werden und unsere Kollegen effizienter arbeiten können“, erklärt Steffen Sick.

Insgesamt ließ sich das iCAS-System sehr gut in die Standardabläufe und die vorhandene Infrastruktur des Universitätsklinikums eingliedern. Die für den iCAS-Betrieb zu Grunde liegenden Prozesse sind standardisiert.

Für die Bereiche VMware, Windows Server oder Storage wird kein Spezialwissen mehr für den Betrieb der Basis benötigt. „Früher musste man auf das spezifische Herstellersystem gezielt geschult sein - es konnte also nicht jeder so

einfach eingreifen, wenn es nötig war. Insgesamt sind wir durch iCAS sehr flexibel und herstellerunabhängig geworden“, so der Abteilungsleiter Infrastruktur Steffen Sick.

Neben der technischen und wirtschaftlichen Betrachtung spielten auch passende Referenzen eine entscheidende Rolle. „Es gibt viele Kliniken in unserem Umfeld, die iCAS bereits im Einsatz hatten und bei denen wir uns informiert haben. Die positiven Rückmeldungen waren für uns ein überzeugendes Argument, warum wir uns schließlich für iCAS entschieden haben“.

Zukunftspläne

Was die Zukunft der Archivinfrastruktur angeht, kann das Universitätsklinikum Tübingen beruhigt nach vorne blicken. Aufgrund der langen Aufbewahrungsfristen und des kräftigen Wachstums wird es perspektivisch auf jeden Fall Daten-Migrationen auf andere Speichersysteme geben.

Auch da ist das Klinikum dank iCAS nicht auf bestimmte Hersteller-Tools oder teures Fachwissen angewiesen.

„Wenn wir den Trend im klinischen Bereich beobachten, kommt es etwa alle zwei Jahre zu einer Verdopplung des Datenvolumens. Hinzu kommt, dass wir zunehmend auch andere Datenformate und -quellen rechtskonform archivieren müssen wie z.B. patientenbezogene E-Mails“, so Sick weiter.

Auch im Bereich der Forschung, die ein wesentlicher Bereich am Universitätsklinikum ist, wird es künftig deutlich mehr Bild- und Messdaten geben, die derzeit noch nicht archiviert werden. Da die Auswertung dieser Daten sowie deren Unveränderbarkeit in naher Zukunft wichtig ist, kann sich Steffen Sick gut vorstellen, dass auch die Subsysteme künftig an das iCAS-System angebunden werden.

Zukunftssichere Lösungen für Datenintegrität und Langzeitarchivierung

Unternehmen aller Branchen mit den unterschiedlichsten Anforderungen an eine sichere Datenspeicherung setzen auf die Softwarelösung iCAS. Alle namhaften ECM-, ERP-, DMS-, PACS- und E-Mail-Systeme sind für iCAS zertifiziert und können einfach angebunden werden. iCAS hilft Ihnen bei der Erfüllung gesetzlicher Vorgaben und interner Compliance-Anforderungen und minimiert damit maßgeblich die Geschäftsrisiken. Als Hardware-unabhängige Lösung schützt iCAS langfristig die Integrität und Sicherheit Ihrer Daten – Flexibel, zukunftssicher und kosteneffizient!



Die zentrale Plattform für Ihr Datenmanagement

Die Softwarelösung iCAS agiert als zentraler Management-Layer zwischen Ihren Anwendungen und der Speicher-Infrastruktur. iCAS gewährleistet Datenintegrität und Verfügbarkeit über lange Zeiträume hinweg – unabhängig von der eingesetzten Hardware. So können im Laufe der Zeit die Speichertechnologien und Applikationen wechseln, Ihre Daten sind konstant und sicher aufbewahrt. Die Migration der Daten kann von iCAS gesteuert im Hintergrund erfolgen, ohne die Produktivsysteme zu belasten.

iTernity GmbH

Heinrich-von-Stephan-Straße 21
D - 79100 Freiburg

+49 761 590 34 810

info@iTernity.com

www.iTernity.com