

## Eine leistungsstarke Infrastruktur für IT-Umgebungen erleichtert den Spitalalltag

# Den Datendschub virtuoso meistern

Im Schnitt verdoppelt sich die Datenmenge im Spitalbereich alle 18 Monate. Das Perfide daran ist, dass der Anteil unstrukturierter Daten zunimmt. War es vor 15 Jahren erst ungefähr ein Drittel, sind es mittlerweile über 55%. Diese Ausgangslage, die branchenübergreifend gilt, bildete den Fokus des ausserordentlich gut besuchten Hitachi Information Forum im Trafo Event-Center in Baden. Die Herausforderungen ans Datenmanagement steigen rasant. Die Nase behält derjenige vorne, dem es gelingt, möglichst rasch exakt jene Daten so aufbereitet zur Verfügung zu haben, die er/sie benötigt, um für eine Entscheidung, ein Projekt oder eine bestimmte Tätigkeit optimal gerüstet zu sein. Und Schweizer Spitäler befinden sich ja spätestens seit SwissDRG und freier Spitalwahl in einer Wettbewerbssituation.

Wer Daten in den Griff kriegen will, beginnt am besten bei der Basis-Infrastruktur seiner IT. Die umfassende, effektive Verwaltung der wachsenden Datenflut spielt für die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit eine entscheidende Rolle. Daher benötigen Einrichtungen im Gesundheitswesen eine Infrastruktur, die ihre Daten gleichermassen speichert, sichert, schützt und verwaltet – eine effiziente Storage- und Server-Lösung.

### Effizient Kostenreduzieren in IT-Umgebungen

Die Finanzierbarkeit des Gesundheitswesens steht im Brennpunkt. Kosten sollen reduziert, die medizinische Leistung gleichzeitig verbessert werden. Der zügige Aufbau einer IT-Infrastruktur und die zukünftige Einführung des elektronischen Gesundheitsdossiers könnten das Gesundheitswesen deutlich effizienter machen. Schon jetzt wachsen die Datenmengen im Gesundheitswesen exponentiell an – als Folge der modernen Medizintechnik und der Dokumentationspflicht. Hierfür wird als Grundlage eine leistungsfähige Infrastruktur benötigt, die den klinischen und geschäftlichen Ablauf optimal unterstützt. Das ist auch bedeutungsvoll für den nahtlosen und sicheren Informationsaustausch von administrativen und medizinischen Online-Daten zwischen Leistungserbringern und Kostenträgern.

### Speicherung und Verwaltung getrennt

Am Information-Forum wurde deutlich: Hitachi Data Systems hat es sich zum Ziel gesetzt, Orga-

nisationen im Gesundheitsbereich zu unterstützen, um sich zukünftigen Herausforderungen stellen zu können und somit IT-Kosten zu reduzieren, Komplexität zu minimieren, Risiken zu senken und die betriebliche Effizienz zu steigern. Mit der Real Dynamic Infrastruktur gibt Hitachi Data Systems Spitalern die Möglichkeit, ihre Speicherinfrastruktur auf ihre speziellen Anforderungen abzustimmen. Im Laufe der vergangenen Jahre hat Hitachi Data Systems neue Massstäbe gesetzt. Hierbei wird die herkömmliche Speicherung auf Datenträgern (Massenspeicherung) von der intelligenten Verwaltung getrennt. Diese ist erforderlich, um Speicher, Daten und Inhaltsdienste zur Verfügung zu stellen. So wird die Verwaltung der gesamten IT-Umgebung von einer einzigen Plattform aus ermöglicht.

### Reale Dynamische Speicherinfrastruktur

Hitachi Data Systems bietet Lösungen und Services, die auf branchenweit anerkannten Produkten, Tools und Methoden basieren. Industrie-Know-how kommt auf diese Weise in die Abläufe von Spitalern. Die Real Dynamische Infrastruktur bietet eine flexible Plattform aus integrierten Speicherdiensten, mit denen Benutzer die Speicherinfrastruktur optimieren und gleichzeitig ihre Kosten senken wie auch die Komplexität verringern können. Gerade auf die sich im Gesundheitsbereich häufig ändernden Anforderungen kann so schnell reagiert werden, denn die IT-Speicherressourcen können jederzeit neu ausgerichtet und bedarfsgerecht eingesetzt werden.

### Breites Lösungsspektrum

Angepasste Lösungen für mehr Effizienz für Kunden im Gesundheitswesen aus dem HDS Portfolio sind:

- **IT-Lösungen zur Speicherkonsolidierung**

Sie senken die Verwaltungskomplexität, reduzieren die laufenden Kosten und maximieren die Verfügbarkeit von Daten, die Leistung sowie die Speicherauslastung.

- **Virtualisierte und automatisiert abgestufte Speicherlösungen**

Sie vereinfachen die Infrastruktur und senken die Kosten durch die Entwicklung verschiedener Speicherebenen entsprechend den Anforderungen der Anwendungen – heterogene Umgebungen lassen sich einfacher verwalten, während die Ressourcenauslastung maximiert wird.

- **Lösungen zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften**

Sie helfen dabei, Risiken in Verbindung mit gesetzlichen Vorgaben zu minimieren und die Bestimmungen zur Aufbewahrung und Verfügbarkeit von Daten einzuhalten.

- **Business Continuity- und Datenschutzlösungen**

Sie wurden vor allem für unvorhersehbare Ereignisse entwickelt, die die Informationssicherheit gefährden.

- **Wiederherstellung im Notfall, Backup und Virtual Tape Library-Lösungen**

geben Benutzern die Möglichkeit, den Betrieb in kürzester Zeit und mit dem geringstmöglichen Risiko wieder aufzunehmen.

- **Archivierungslösungen**

bieten eine intelligente, skalierbare und leistungsfähige Archivierung auf der Grundlage von Branchenstandards. Mit einer offenen, leicht zu verwaltenden Architektur ermöglichen die Lösungen den Schutz und die Aufbewahrung von Inhalten aus mehreren Anwendungen in einem gemeinsamen Mehrzweckspeicher. Dieser Speicher bietet unter anderem benutzerfreundliche, auf Metadaten basierende Suchmaschinen.

- **Network Attached Storage (NAS)-Lösungen**

Die NAS-Plattform ist eine leistungsstarke und stabile Plattform für die unternehmensweite Konsolidierung, Datenvirtualisierung, umfassenden Datenschutz und leistungsstarke Anwendungen. Speicherverwaltungslösungen helfen dabei, die IT-Infrastruktur an die für wichtige Anwendungen erforderlichen Service-Level anzupassen. Ausserdem können die Kosten gesenkt werden, die mit ständig steigenden Datenvolumen einhergehen.

### Verbesserte Interoperabilität

Hitachi Data Systems liefert noch weitere Elemente für ein effektives Datenmanagement im Gesundheitswesen. Mit dem Hitachi Clinical Repository werden Metadaten zur Optimierung der Interoperabilität und der langfristigen Wertschöpfung aller klinischen Daten genutzt. Hitachi Clinical Repository (HCR) wandelt medizinische Rohdaten und Bilder – unabhängig von der Quell-Anwendung – in aussagekräftige Informationen um. Mit den Daten aus verschiedenen Informationssystemen und mit Hilfe intelligenter Mechanismen erstellt HCR ein Metadaten-Repository und ermöglicht Gesundheitsdienstleistern somit eine konsolidierte Ansicht aller relevanten Patienteninformationen.

Die unterschiedlichen Formate von Patientendaten werden dadurch über verschiedene Anwendungen hinweg standardisiert. Der Vorteil ist: Patientendaten können einheitlich bereitgestellt und eingesehen werden. Zudem ist eine zentrale und sichere Verteilung gewährleistet. HCR basiert auf mehreren Hitachi-Speichertechnologien einschliesslich Hitachi Content Platform (HCP), Hitachi NAS Platform und Hitachi Data Discovery Suite (HDDS). HCR erhöht die Effizienz im klinischen Bereich, senkt die Kos-



ten der Gesundheitsversorgung und verbessert die Patientenversorgung durch eine Datenmanagement-Strategie, die die Interoperabilität von Daten sicherstellt und alle relevanten klinischen Informationen liefert, egal wie und wann sie benötigt werden. Der Datenzugang wird einfacher und das elektronische Patientendossier besser nutzbar, um wichtige gesetzliche Regelungen im Bereich Gesundheit zu erfüllen.

### Konsolidieren und Nutzen aller Daten

Mit HCR ist ein wirkungsvolles Instrument zum Bewältigen der wachsenden Datenflut greifbar. Medizinische Informationen und Bilddaten aus jeder klinischen Abteilung müssen verwaltet werden. Die meisten dieser wichtigen Patientendaten enthalten Metadaten, die den Informationsgehalt erhöhen. In einem statischen, proprietären Format gespeichert, sind sie jedoch unzugänglich für andere Anwendungen und bleiben somit ungenutzt. Gesundheitsdienstleister stehen daher unter dem wachsenden Druck, sowohl ihre Daten als auch die Systeme, auf denen die Daten gespeichert sind, vollständig auszunutzen und ihre Kosten dadurch zu optimieren. Das Erstellen und Verwalten eines zentralen und integrierten Metadaten-Archivs von Patienteninformationen ist ein entscheidender Bestandteil zur Verbesserung des Datenmanagements über die gesamte Institution hinweg. Aktuelle herstellernerneutrale Archive konzentrieren sich nur auf medizinische Bilddaten. Hitachi

Clinical Repository hingegen konsolidiert alle Daten und standardisiert alle Formate über verschiedene Anwendungen hinweg.

«Hitachi Clinical Repository greift das Konzept der herstellerunabhängigen Bilderfassung auf, erweitert es und bezieht Daten aus allen Abteilungen mit ein», so Bill Burns, Vice President Health and Life Sciences bei Hitachi Data Systems. «HCR ermöglicht, die Metadaten eines bestimmten Patienten den Bilddaten und nicht-Bilddaten zuzuordnen. Dies kann zu jedem Zeitpunkt vorgenommen werden. Der Wert dieser kritischen Art von Daten wird so langfristig ausgebaut. Durch die nahtlose Konsolidierung und die Zugriffsmöglichkeit auf alle relevanten Gesundheits- und Geschäftsdaten in einem einzigen Datenpaket haben Gesundheitsdienstleister einen umfassenden Einblick in Patientendaten – unabhängig davon, auf welchem Informationssystem sich die Daten gerade befinden. Anbieter arbeiten mit HCR effizienter, kostengünstiger und innovativer. Dies ist ein deutlicher Fortschritt in der Patientenversorgung.»

### Konsolidierter Zugriff auf Patientendaten über das gesamte Spital hinweg

HCR virtualisiert Bild- und nicht-Bilddaten aus jedem Informationssystem und erstellt eine Metadaten-Quelle. Es kann mehrere Datentypen unterstützen, Daten einlesen und



Metadaten indizieren. So ist Interoperabilität zwischen externen Anwendungen wie elektronischen Patientenakten oder klinischen Portalen möglich. Zahlreiche Informationsquellen innerhalb eines Unternehmens werden zunächst erfasst. Anschliessend indiziert das System sowohl die Daten und Datei-Systeme als auch Anwendungs- und Kunden-Metadaten. Durch die API-Architektur der Plattform werden jene Daten externen Quellen zur Verfügung gestellt.

Geschäftsvorgaben, Datenschutz- und Sicherheitsanforderungen, Qualitäts- und Audit-Assessments, Governance- und Workflow-Prozesse können insbesondere mit indizierten Daten abgeglichen werden, um eine weitere Verbesserung in der Behandlung von Patienten zu erreichen. – Weitere Vorteile der Hitachi Clinical Repository sind:

- Indizierung und Metadaten-Analyse von mehr als 50 Dokumententypen und 400 verschiedenen MIME-Typen (Multi-Purpose Internet Mail Extensions) sowie deren Inhalte und mögliche, unterschiedliche Informationsebenen: Das liefert eine beispiellose Interoperabilität.

- Deutliche Verringerung ungenutzter Daten, Betriebs- und Instandhaltungskosten bei gleichzeitiger Optimierung des Datenzugangs und der Effizienz.
- Die Indizierung von Metadaten verbessert Organisation und Zugang und erhöht den Wert von Daten auf lange Sicht. Mit HCR werden Daten zentral verfügbar und können somit auch zentral eingesehen und genutzt werden, auch für elektronische Patientendossiers und Klinik-Portal Lösungen.

### Unified Computing als Vorstufe zur Cloud

Mit Hilfe von Unified Computing lassen sich IT-Prozesse als eine Einheit «end-to-end» managen und automatisieren. Dies spart Kosten und Zeit und ermöglicht eine effizientere Betreuung der Patienten. Im Gesundheitswesen treiben die Digitalisierung, bildgebende Diagnoseverfahren sowie eine aufwändige Verwaltung das Datenwachstum in die Höhe. Es ist daher entscheidend, vorausschauende Konzepte zu entwickeln, die exakt auf die individuellen Ansprüche der Anwender abgestimmt sind. Dazu gehört insbesondere die

Anpassung der Performance sowie eine durchgängige Analyse der Leistungsfähigkeit der IT, um sofort auf Unstimmigkeiten reagieren zu können.

Mit Unified Computing lassen sich diese Herausforderungen lösen. Unified Computing bedeutet einen konsolidierten, hoch leistungsfähigen aber losen Verbund von Servern, Speicher und Prozessen in einem leistungsfähigen Breitbandnetz. Eine intelligente Software-Orchestrierungsschicht (Orchestration Layer) ermöglicht ein automatisiertes, dynamisches Management aller Bausteine, was die Betriebskosten reduziert. Mit dieser Verwaltung verbessert die Plattform zudem die Agilität und Vorhersehbarkeit der Prozesse. So ist etwa die Unified Compute Platform von Hitachi Data Systems in der Lage, die Abläufe in Rechenzentren zu automatisieren.

### Blade Server erhöhen die Flexibilität

Insbesondere durch den Einsatz von Blade Servern setzen sich Unified-Computing-Modelle verstärkt am Markt durch. Hohe Flexibilität, Leistungsfähigkeit und Investitionsschutz sind im



shp

Intelligente Vorsorgekonzepte

## Wir bringen Leben in Ihre Vorsorge

Als Spezialist für die Vorsorgebedürfnisse des schweizerischen Gesundheitswesens bietet die SHP für Einzelunternehmen aber auch für Institutionen mit bis zu einigen hundert Versicherten intelligente, attraktive und preisgünstige Vorsorgekonzepte.

### Sie möchten Ihre berufliche Vorsorge optimieren?

Dann kontaktieren Sie uns für ein kostenloses und unverbindliches Beratungsgespräch.

Gesundheitswesen zentrale Themen und entscheidende Kriterien für den Einsatz der Blade Technologie, somit auch für Unified Computing. Mit einem offenen und erweiterbaren Framework, das mehrere Hypervisoren und Server unterstützt, sind diese Punkte gewährleistet. Hoch skalierbare IT-Umgebungen wie in Spitälern können so die Vorteile einer agilen IT nutzen. Zudem lassen sich in Unified-Computing-Modelle auch Backup- und Archivszenarien integrieren. Diese erweiterten Services sind Bausteine in der bestehenden Infrastruktur und werden nahtlos hinzugefügt. Die offene und konsolidierte Unified Compute Platform ist in der Lage Private, Hybrid und Public Clouds zu generieren, die im Healthcare-Umfeld künftig eine wachsende Rolle spielen könnten. – Hier stellt sich natürlich gleich die Frage: Welche «Wolke» soll es denn sein?

### Clouds – ein neuer Weg für IT-Services

Cloud Computing ist ein neuer Weg um IT-Services bereitzustellen. Es basiert auf dem Grid-Computing Prinzip, bei dem eine Vielzahl von grossen Aufgaben in kleine Aufgaben aufgeteilt und anschliessend über parallele Systeme verarbeitet werden. Die sogenannte «Wolke» ist eine Ansammlung von dynamisch verwalteten Ressourcen, die jederzeit provisioniert, deprovisioniert, überwacht und gewartet werden können. Es ist somit eine virtuelle Ansammlung von Ressourcen, die über das Internet zusammenarbeiten. Im alten Sprachgebrauch würde man Cloud Computing als «Hosted Services», die über das Internet bereitgestellt werden, beschreiben können.

### Welche «Wolkenarten» gibt es, welche kommen wo zum Einsatz?

Es gibt sogenannte «Private Clouds», «Public Clouds» und «Hybrid Clouds». Eine Private Cloud könnte zum Beispiel die IT-Abteilung eines Spitals sein. Diese hat viele verschiedene standardmässige IT-Anwendungen (KIS, PACS, IRIS, LIS, E-Mail, etc.), teilweise aber auch selbstgeschriebene. Aus heutiger Sicht ist eine Private Cloud wahrscheinlich – alleine wegen der geltenden Datenschutzbestimmungen – die sicherste und beste Lösung für eine Klinik. Das liegt nicht zuletzt daran, dass nicht jede Person, die sich innerhalb einer Cloud befindet, unbedingt weiss, welche Regeln für den Austausch von Patientendaten berücksichtigt werden müssen. Aktuell liegt es nämlich in der Verantwortung des Spitals sicherzustellen, dass die Patientendaten geschützt sind und dahinterstehende Prozesse bezogen auf den Datenaustausch ordnungs- und gesetzeskonform ablaufen. Eine Cloud-Lösung hilft dabei, Fehler zu vermeiden.



Sobald Daten jedoch zwischen Kliniken ausgetauscht werden sollen oder müssen, kommen Public oder Hybrid Clouds zum Einsatz. Eine Hybrid Cloud ist eine Mischung aus Private und Public Cloud. Ein mögliches Anwendungsbeispiel wäre ein Klinikverbund, der das elektronische Patientendossier einführt. Diese Anwendung könnte dann sinnvollerweise zentral gehostet und die Daten über eine Plattform zentral gespeichert und archiviert werden. Sämtliche Klinikstandorte, die Zugriff auf diese Daten haben sollen, können über das Internet darauf zugreifen. Dieses Konzept lässt sich natürlich noch weiter ausbauen. Zum Beispiel indem sich Leistungserbringer und Kostenträger miteinander vernetzen. All dies sind Voraussetzungen und Bausteine einer effizienten Telematikinfrastruktur. Es spricht nichts dagegen, eine solche Struktur nach dem Cloud-Prinzip aufzubauen.

### Hitachi Data Protection Suite (HDPS)

Unabhängig im Gesundheitswesen ist es, zum richtigen Zeitpunkt die richtigen Informationen den richtigen Entscheidern zur Verfügung zu stellen. Es dürfen keine Informationen verloren gehen, weder von unberechtigten Personen gesichtet werden, noch dürfen sie ins Unermessliche wachsen. Um diese Ziele zu erreichen, bedarf es einer Strategie zur Kostenreduzierung, zur Minimierung von Risiken sowie zur Förderung der Dynamik. Es ist allerdings nicht selten der Fall, dass die vorhandenen Abläufe und eine Vielzahl unterschiedlicher Einzellösungen für eine schwer administrierbare Infrastruktur sorgen. IT-Abteilungen verbringen daher oft den Grossteil ihrer Zeit allein mit der Instandhaltung vorhandener Systeme.

Mit einer vereinheitlichten Software-Architektur vereinfacht Hitachi das Management der Daten im Gesundheitswesen – und erhöht somit die Flexibilität, die Skalierbarkeit und die Sicherheit, damit die IT die Technologie wieder beherrscht und im Dienste der Kliniken und Kostenträger

agieren kann. Hitachi stellt die Informationen eines Spitals und nicht die Technologien in den Vordergrund.

### Schlüsselfunktionen und Leistungen des Datenmanagements

Datenmanagement ist eine der wichtigsten Funktionen und Vorgänge im Gesundheitssystem. Es wird noch kritischer, wenn die Herausforderung lautet, mehr schaffen mit weniger Ressourcen, bei gleichzeitiger Berücksichtigung von wachsenden rechtlichen Bestimmungen und neuen Gesetzen. Diese Herausforderungen verlangen flexible und umfassende Lösungen. Klassische Software-Lösungen bieten punktuelle Lösungen für einzelne Funktionen wie z.B. Datensicherungen, -archivierung, -wiederherstellung sowie das Auffinden medizinisch und juristisch relevanter Dokumente zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften.

Hitachi bietet eine einheitliche integrierte Gesamtlösung für Ihr unternehmensweites Datenmanagement. Dieser holistische Ansatz bietet dem Spital:

- Flexibilität – optimale Reaktionen auf sich schnell verändernde Anforderungen.
- Kosten – Reduzierung der Kosten für Datenspeicherung und Datenverwaltung.
- Schutz – Unternehmensweiter regelbasierender Schutz aller Daten gegen Verlust.
- Entdeckung/Suchverfahren – schnelles, fehlerfreies, unternehmensweites Auffinden und Zuordnen kritischer Informationen.

Text: Dr. Hans Balmer

### Weitere Informationen

HITACHI DATA SYSTEMS  
Richtistrasse 11, 8304 Wallisellen  
denise.richard@hds.com  
www.hds.com/ch oder www.my-hds.ch