

Prozessmanagement als Förderband 2.0 – den schnellen Zugriff auf strukturierte Daten sichern

Return On Information

Der Transport der richtigen Daten zum richtigen Konsumenten ist mindestens genauso wichtig wie die transportierten Informationen selbst. Das Ziel von Prozessmanagement ist es, die in jeder Organisation existierenden Informationen in Geschäftsprozessen zu nutzen, um sich auf seine Geschäftspartner einzustellen und als Ergebnis die Unternehmensziele besser zu erreichen.



Peter Blösch,
Leiter Competence Center Healthcare,
SER Solutions Schweiz AG

Das Planen und Modellieren der Prozesse, das Durchführen der Arbeiten beziehungsweise Arbeiten nach Prozessen und das Überwachen der Prozesse sind die wichtigsten Tätigkeitsbereiche des Prozessmanagements. Die Erkenntnisse aus der Überwachung fließen im Übrigen idealerweise in einem Kreislauf wieder in die Planung ein.

Prozessorientiertem Denken und Arbeiten gehört auch im Spital die Zukunft. Dabei geht es analog industriellen Abläufen darum, die stark wachsende Menge an Daten – immer mehr davon unstrukturiert – so in den Griff zu bekommen, dass schnell und sicher auf exakt diejenigen Informationen zurückgegriffen werden kann, die vom jeweiligen User gewünscht werden und die für ihn eine wert-

volle Unterstützung seiner Arbeit bedeuten. Für medizinische Bereiche können es Fallzahlen, Verweildauern und Qualitätsvergleiche sein, für die Spitalleitung und die Finanzabteilung betriebswirtschaftliche Kennzahlen zur Steuerung und Überwachung des Geldflusses und der Ertragsentwicklung.

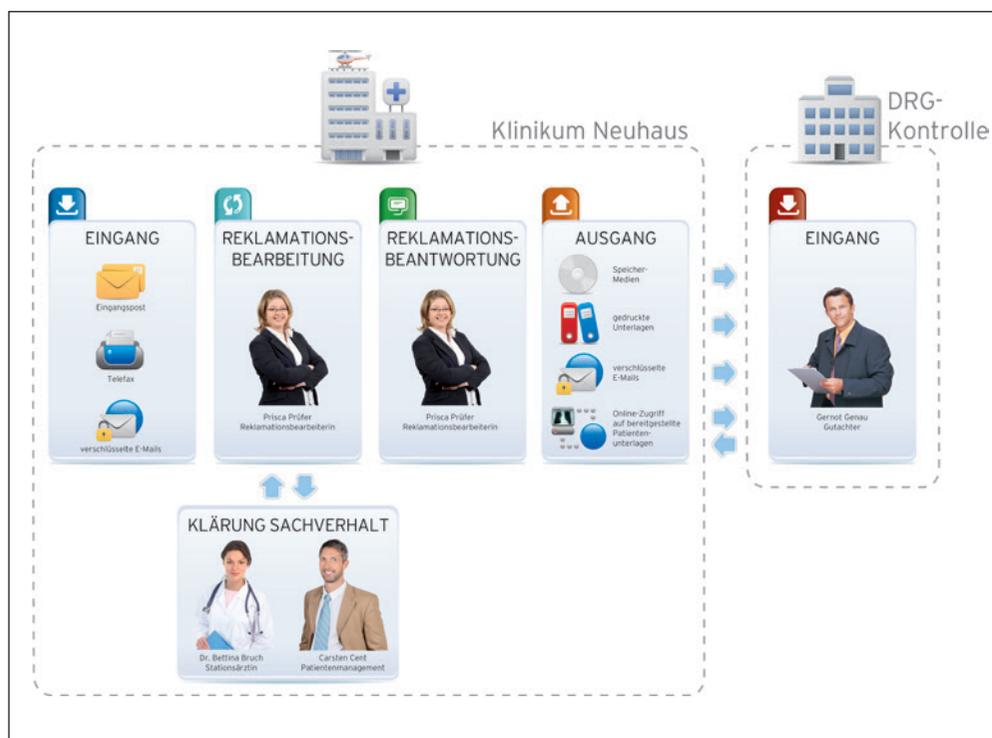
Ganzheitliche Workflow-Lösung

Beginnend beim Planen über das Ausführen bis zum Überwachen der Prozesse bedarf es einer technologisch ganzheitlichen und unternehmensweiten Workflow-Lösung – auch Business Process Management (BPM) genannt. In Abhängigkeit von Aufgabenstellung und Standardisierungsgrad bietet SER mit Doxis4 Module für elektronische Postkörbe und Workflow. Auf dieser Grundlage schafft Doxis4 Prozessoptimierung, Transparenz und Nachvollziehbarkeit.

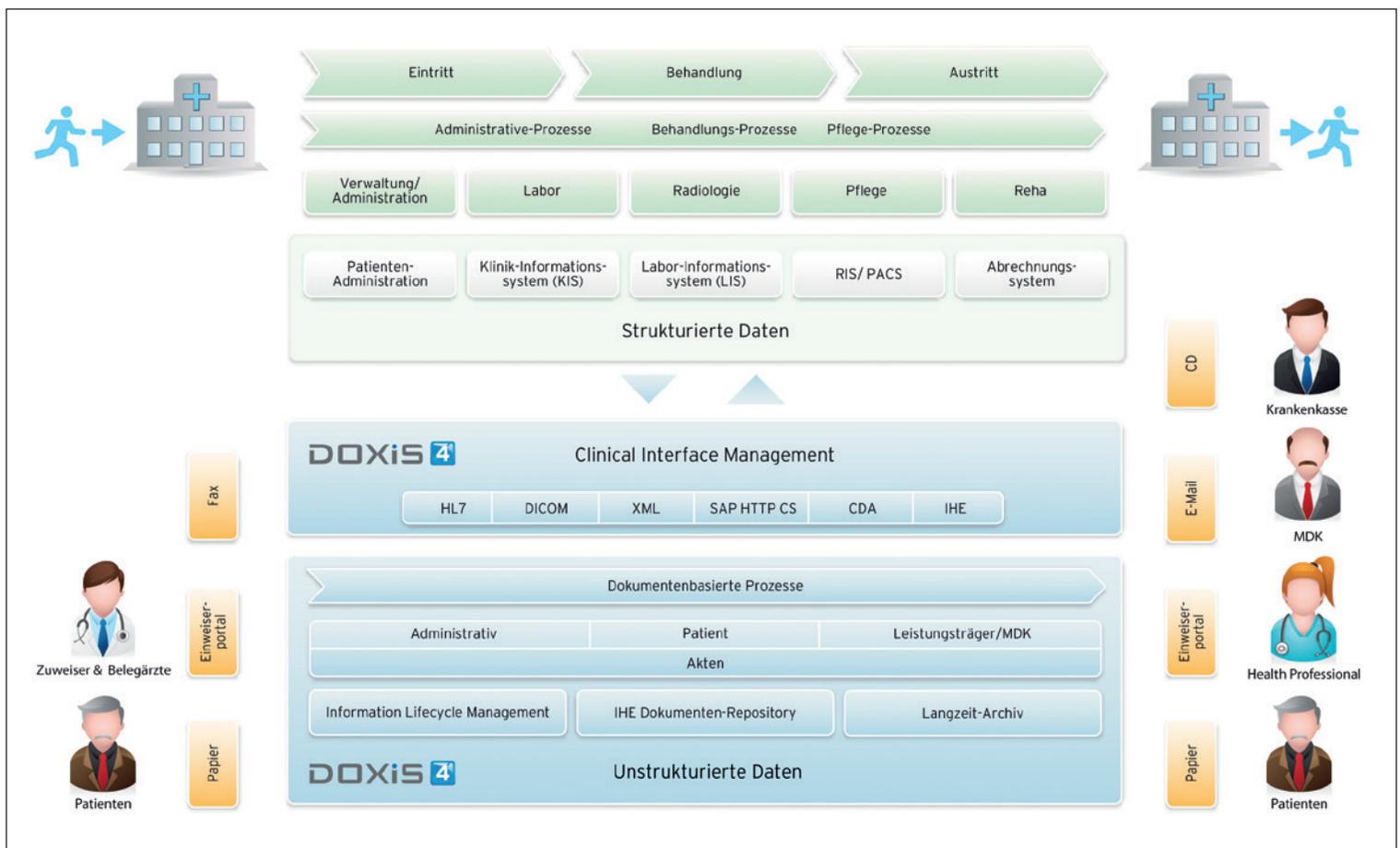
In der Prozessoptimierung liegen im Spital schlummernde Ressourcen. Gerade weil viele Abläufe standardisiert sind, ist es erforderlich, sie auch entsprechend abzubilden, um sie im Zeitreihen- oder Benchmark-Vergleich bezüglich ihrer Einflussfaktoren analysieren, auf Verbesserungspotenzial hin untersuchen und dadurch schrittweise optimieren zu können.

Ad-hoc- und standardisierte Steuerung

Die Doxis4 Workflow und Workbasket Services verfügen über eine integrierte Prozess-Engine, die über Regelwerke sowie Ein- und Ausgangsbedingungen Aktivitäten innerhalb eines Prozesses steuern kann. Die Steuerung erfolgt zumeist über sogenannte Prozessmodelle. Der Doxis4 Workflow Service übernimmt die komplette Steuerung von strukturierten und unstrukturierten Prozessen. Vorgänge sind dabei ganz normale Informationsobjekte und können entsprechen berechtigt, gesucht oder



Leistungsträgerkommunikation



Doxis4 Spitalarchitektur

mit anderen Elementen verknüpft werden. Zusätzlich unterliegen sie der kompletten Workflow-Steuerung.

Im einfachsten Fall lässt sich «ad-hoc» mit Arbeitskörben (=Postkörben) beginnen. Umfangreichere Aufgabenstellungen führen zu entsprechend komplexer modellierten Prozessen, die dann nachfolgend vom Doxis4 Workflow Service zur Ausführung gebracht werden. Sobald Dokumente oder Akten ins Spiel kommen, arbeitet der Doxis4 Workflow Service eng mit den Doxis4 Archiv, DMS und Records Services zusammen. Über den Doxis4 Relationship Service werden Beziehungen zu den jeweils involvierten Informationsobjekten dargestellt. Zur Benachrichtigung, z.B. bei neuen Workitems im Postkorb, steht der Doxis4 Notification Service zur Verfügung.

Effizient und performant

Die Integration der Doxis4 Workflow Services als Teil der Doxis4-Plattform und die Nutzung standardisierter Schnittstellen gewährleisten die effiziente und performante Umsetzung von spezifischen Kundenanforderungen. Über die Standard-Clients der Doxis4 iECM-Suite –

Doxis4 winCube, Doxis4 webCube und Doxis4 mobileCube – ist ein einheitlicher Zugriff auf sämtliche Dienste der Doxis4 iECM-Suite einschliesslich des Workflow Service sicher gestellt. Ferner zeichnet sich Workflow by Doxis4 aus durch:

- Modulare Services rund um die Vorgangsbearbeitung
- Vollständige Bandbreite – von «Ad-hoc Workflow» bis «Production Workflow»
- Flexibilität für alle relevanten Unternehmensprozesse
- Einfache grafische Prozessmodellierung
- Flexible und «ausdrucksstarke» Routing-Mechanismen
- Umfassende Organisationsmodellierung und Rechteverwaltung
- Einheitlichen Zugriff über Doxis4 win-Cube und Doxis4 webCube
- Einzel- und Gruppenarbeitskörbe
- Direkte Anbindung an die Doxis4 Archiv und DMS Services
- «Intelligente Prozessschritte», z.B. durch automatische Analyse ähnlicher Fälle
- Hohe Skalierbarkeit durch verteilte Dispatcher-Architektur

- Reduzierte Komplexität durch schrittweise Einführung in Kundenprojekten
- Umfassende Integrations- und Customizing-Möglichkeiten

Workbasket Service

Der **Doxis4 Workbasket Service** stellt unterschiedlichste Postkörbe zur Verfügung und steuert in diesem Kontext auch Wiedervorlagen und die prozessgetreue Steuerung der Aufgaben (Workitems), z. B. einen persönlichen Postkorb für jeden Mitarbeiter, worüber auch der Zugriff auf «fremde» Postkörbe von Kollegen möglich ist – beispielsweise zur Vertretung – sowie beliebig viele Gruppenpostkörbe, die für ein Thema, Projekt oder eine Organisationseinheit genutzt werden können.

Der **Doxis4 Workflow Service** unterstützt die gesamte Bandbreite prozessorientierter Sach- und Vorgangsbearbeitung. Unterschiedliche Workflowtypen, flexible Routing-Mechanismen, Ad-hoc-Prozesse, automatische Aktivitäten und Entscheidungen sowie ausgefeilte Modellierungs- und Monitoring-Funktionalitäten sind dabei wesentliche Eigenschaften.

Beispiel Rechnungsprüfung und -freigabe

Im Kontext der Rechnungs eingangs bearbeitung zeigt sich beispielhaft, wie effizient Workflows in Unternehmens organisationalen Geschäftsprozesse steuern. Der Doxis4 InvoiceMaster Rechnungsprüfungs- und Freigabe workflow ist als universelle Lösung für jegliche ERPSysteme und speziell auf Basis des SAP Business Workplace verfügbar. Nach folgend stellen wir Ihnen das Funktionsprinzip des Workflows für SAP vor. Doxis4 for SAP ist das Doxis4-Modul InvoiceMaster SAP Control (S), eine spezifische Lösung für die Rechnungsprüfung mit und ohne Bestellbezug auf Basis des SAP Business Workplace. Die Gesamtlösung umfasst die komfortable Rechnungserfassung, eine in SAP vollständig integrierte Rechnungsprüfung und Genehmigung sowie für Nicht-SAP-Nutzer einen webbasierten Freigabe-Workflow.

Nachdem die Rechnung mittels Doxis4 InvoiceMaster Read (Rechnungslesung) verarbeitet wur-

de, wird automatisch ein Vorgang im SAP-System gestartet und ein Eintrag im Doxis4 InvoiceMaster Monitor – dem Rechnungseingangsbuch – erzeugt. Alle ausgelesenen und validierten Rechnungsdaten werden übergeben, im Rechnungseingangsbuch verwaltet und laufend aktualisiert. Der Doxis4 Invoice-Master Monitor ist das zentrale Informationscockpit innerhalb des gesamten SAP-Rechnungsbearbeitungsprozesses und bietet einen kompletten Überblick über alle im Rechnungsprüfungsprozess befindlichen Rechnungen. Er gibt Auskunft über Bearbeitungsstatus und -historie, Fälligkeiten, Zahlungsziele etc.

Collaboration meets ECM

Die Integrationsstrategie von SER zur Verbindung von Microsoft SharePoint und Doxis4 beruht auf zwei Säulen: Zum einen wird Doxis4 als unternehmensweites ECM-System betrachtet, in das Inhalte aus SharePoint einfließen sollen. SharePoint dient dabei als eine Informationsquelle für Doxis4. Ein besonderer Fokus wird dabei darauf gelegt, dass die grundlegenden Anforderungen der revisionssicheren Archivierung für Share-

Point eingehalten werden und dass die regelbasierte Archivierung nicht nur für SharePoint, sondern einheitlich auch für die E-Mail- und File-Archivierung möglich ist. Deshalb ist der Doxis4 SharePoint ILM Manager keine Inselösung, sondern basiert auf einer einheitlichen Plattform, dem Doxis4 Gateway Service, mit dem sich manuell und/oder regelbasiert Elemente aus den nachfolgenden Quell-Systemen nach Doxis4 übernehmen lassen.

Zum anderen trägt SER dem Umstand Rechnung, dass SharePoint bei den meisten Kunden als Portal- und Collaboration-Plattform eingesetzt wird. Der Rechnungseingangsbuch (REB) des Doxis4 InvoiceMaster for SAP Zugriff auf Informationen in Doxis4 aus SharePoint stellt daher die zweite Säule der Integration dar. Während der Doxis4 SharePoint ILM Manager Dokumente aus SharePoint nach Doxis4 übernimmt, die weiterhin in Form eines «Stubs» in SharePoint verlinkt und transparent verwendet werden können, finden sich in Doxis4 natürlich auch viele weitere Dokumente aus anderen Informationsquellen, über die SharePoint keine Kenntnis hat.

DO YOU SPEAK MEDICAL?

Sprachkurse für Pflegepersonal, Ärzte, Empfangspersonal, MPAs und Physiotherapeuten



English Gallery | Schönburgstrasse 48 | 3013 Bern
Telefon 031 332 65 75 | info@englishgallery.ch | www.english-gallery.ch

ENGLISH GALLERY 
BUSINESS LANGUAGE TRAINING

Schnelles Bearbeiten elektronischer Akten

Um einen Zugriff auf beliebige Dokumente in Doxis4 aus SharePoint heraus zu ermöglichen, gibt es den Doxis4 SharePoint Portal Connector. Dieser stellt zum einen WebParts zur Verfügung, um Inhalte in Doxis4 zu suchen und anschliessend zu öffnen. Die frei definierbaren Suchmasken und Trefferlisten folgen dabei dem Customizing, das in Doxis4 bereits hinterlegt ist. Im Sommer 2013 wurde der Doxis4 SharePoint Portal Connector noch einmal stark erweitert, so dass die Doxis4 WebParts den Umgang mit elektronischen Akten gelernt haben – ein Baustein, den SharePoint so gar nicht berücksichtigt – und der Doxis4 HTML5 Viewer direkt in SharePoint zur Beleganzeige genutzt werden kann.

Des Weiteren wird das «Search Connector Framework» von SharePoint implementiert, so dass die SharePoint Search Engine die Inhalte aus Doxis4 wie aus anderen Informationsquellen auch «crawl» und in einen übergreifenden Volltextindex zusammenführen kann. In diesem Connector gibt man die Bereiche in Doxis4 an, die von SharePoint durchsucht werden können. Ebenso kann ein Mapping



Ein leistungsstarkes Prozessmanagement erleichtert standardisierte Abläufe und sichert eine höhere Ertragskraft

von Dokumentattributen in Doxis4 auf Eigenschaften des «Business Connectivity Service» (BCS)-Modell in SharePoint erfolgen. So kann mit Share-Point-Mitteln auch nach Inhalten in Doxis4 gesucht werden.

Zeiten von stetig steigendem Speicherbedarf eine wachsende Bedeutung zu. Das war zwar auch vor Big Data schon der Fall, als Unternehmen hunderte Terabyte an Daten verwaltet haben. Doch heute braucht es noch ausgeklügelte Storage-Strategien als zuvor.

Storage Service

Mit **Storage-Virtualisierung** wird die Grundlage für flexible Speicherung «unter» dem zentralen Content-Repository geschaffen. Mittels der bereitgestellten Storage-Adaper können die unterschiedlichen Speichersysteme in die Storage-zentrischen Prozesse eingebunden werden. Durch diese Abstraktion der Anbindung können Innovationen im Bereich der Storage-Systeme auch früher innerhalb der ECM-Speicherstrategie adaptiert werden.

Offene Standards: WebDAV und CMIS

Doxis4 öffnet sich grundsätzlich für alle Plattformen und Anwendungen. Die tiefe Integrationen in SAP und Microsoft haben wir im vorliegenden Artikel bereits ausführlich beschrieben. Seit Anfang 2012 ist das Doxis4 Content Repository mittels WebDAV browsebar und damit betriebssystemunabhängig zugänglich. Seit 2013 wird CMIS – Content Management Interoperability Services – unterstützt, der einen einheitlichen Zugriff von Unternehmensanwendungen auf proprietäre Datenspeicher ermöglicht. Damit rückt der Ansatz in greifbare Nähe, alle Datenspeicher einer Organisation unter einem System zu vereinen (Federation).

ECM Store(age): traditionell bis hin zur Cloud

Im ordnungsgemässen Management der Informationsobjekte (Archiving und Retention Management) steckt eine fundamentale Stärke der Return on Information (ROI)-Strategie von SER, Informationen anhand Ihres Wertes (Information Lifecycle Management) für die Prozesse und Organisation selbst vorzuhalten und zugänglich zu machen. Verbunden mit Verfahren, die tatsächliche Speichertechnologie von der Informationsebene zu entkoppeln (Storage-Virtualisierung), wird so ein starkes aber gleichzeitig flexibles Fundament geschaffen – für ECM aber auch besonders für alle unternehmenswichtigen Ökosysteme wie z. B. SAP, Microsoft, Oracle u.v.a.m! In diesem Zusammenhang spielen der Speicher (Storage) und das Content Repository eine wesentliche Rolle. Heute braucht es ein universelles Content Repository, das kurzzeitig erforderliche Informationen ebenso verwaltet wie langfristig zu sichernde. Aber der Reihe nach – beginnen wir mit dem notwendigen Fundament.

Storage Service und -Virtualisierung

Der Speicherschicht – neben der RDB Teil des doppelten Fundaments von Doxis4 – kommt in

Solcher «Mega Content» ist Treiber des Storage-Bedarfs und (auch) Grund der «neuen» Notwendigkeit, Speichertechnologien intelligent zu kombinieren – auch als HSM (Hierarchisches Speichermanagement) umschrieben. Im Grunde also kein neues Thema, aber aufgrund der jüngsten Entwicklung wieder ein Top-Thema bei CIOs. Ausserdem führt dieser Trend dazu, dass Anbieter von Storage-Systemen verstärkt auf (auch preislich) skalierbare Systeme setzen und zunehmend intelligente Funktionen zurücknehmen. Ein Trend, der am Anfang steht, aber dennoch dem Konzept der Doxis4 Storage-related Services entgegen kommt, herstellerneutrale, intelligente Funktionen in einer übergeordneten Schicht zu bündeln.

Der Doxis4 Storage Service vereint viele wichtige Features in sich, die für alle unterstützten Speicher gleichermaßen genutzt werden können:

- Single Instance Storage (aktivierbar je Speicherbereich)
- Streaming über http(s)
- Verschlüsselte Speicherung mit 256-bit AES (aktivierbar je Speicherbereich)
- Verteilte Storage-Szenarien mit individuellen Zugriffsprofilen je Standort
- Hashwert-Prüfung

Der grösste Mehrwert steckt sicherlich in der Abstraktion vom verwendeten Speichersystem, womit eine Anbindung von allen marktüblichen Speichersystemen möglich ist – und schafft Zukunftssicherheit für den Storage von morgen!

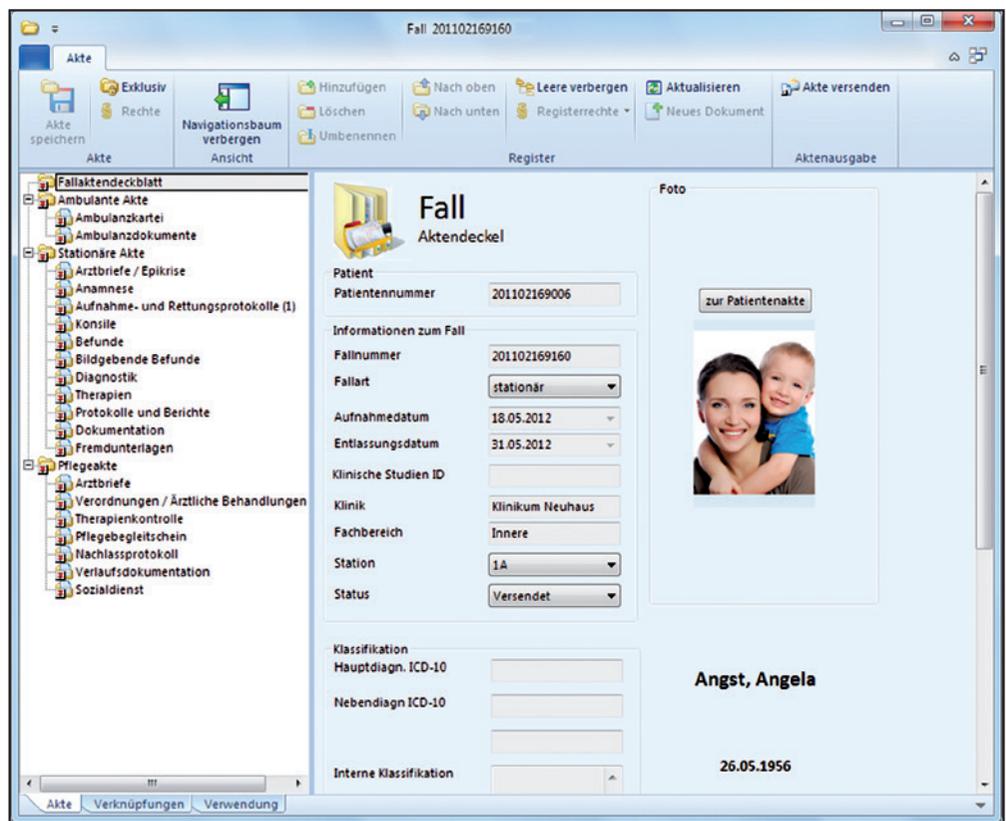
ILM, Replication und Caching

Unter dem Begriff ILM – Information Lifecycle Management – versteht man Strategien, Methoden und Anwendungen, um Informationen automatisiert entsprechend ihrer Wertigkeit und ihrer Nutzung optimal auf dem jeweils kostengünstigsten Speichermedium bereitzustellen. ILM-Richtlinien ähneln sehr stark den Replikationsrichtlinien. Sie sind jedoch unidirektional, d.h. sie wirken sich nur in eine Richtung aus. Um komplexe Verlagerungsszenarien zu realisieren, lassen sich jedoch verschiedene ILM-Richtlinien kombinieren.

Anders als bei ILM erfolgt die Replikation immer bidirektional; d.h. der Doxis4 Replication Service stellt sicher, dass nach erfolgreicher Replikation jedes Dokument auf den beiden zu replizierenden Storage Services vorhanden ist. Dabei werden beide Speicherorte in der Datenbank des Doxis4 CSB gespeichert. Unterschieden wird hier zwischen asynchroner, synchroner und externer Replikation. Bei letzterer Variante ist es dem Speichersystem selbst überlassen, für die Content-Replikation zu sorgen. Durch die Verwendung der Cache-Funktion auf einem Storage Service kann – die Anzeige von Dokumenten in entfernten, schlecht angebundenen Standorten deutlich beschleunigt werden, ohne komplette Datenbestände in den entfernten Standort zu replizieren. D.h. es wird kein grosses und ggf. teures Speichersystem an den entfernten Standorten benötigt. Selbst Dokumente, die nicht im Cache vorliegen, werden durch das T-Streaming-Verfahren schnellstmöglich parallel an den Client und in den Cache geliefert, so dass der nächste Zugriff auf dieses Dokument direkt aus dem Cache erfolgen kann.

Sicherheit mit Fingerabdruck

Besonders schützenswerte Dokumente eines Unternehmens sollten mit entsprechender Sorgfalt und Sicherheit behandelt werden. Daher bietet der Doxis4 Storage Service zwei wichtige Funktionen: Zum einen die Möglichkeit, die auf den Speichersystemen abgelegten Inhalte zu verschlüsseln und zum anderen eine Prüfsummenberechnung zu aktivieren. Die Verschlüsselungsfunktion ist dabei unabhängig



Patientendossier

vom verwendeten Speichersystem und steht entsprechend für alle Storage-Adapter zur Verfügung. Für die Verschlüsselung wird ein 256-bit AES (Advanced Encryption Standard)-Algorithmus mit CBC (Cipher Block Chaining) und PKCS5-Padding verwendet. Dieser AES-Algorithmus bietet ein sehr hohes Mass an Sicherheit bei gleichzeitig hoher Geschwindigkeit. AES ist in den USA für staatliche Dokumente mit höchster Geheimhaltungsstufe zugelassen.

Bei aktivierter Prüfsummenberechnung (der Fingerabdruck der Datei «Hash») wird bei der Ablage für den zu speichernden Content eine Prüfsumme berechnet und mit dem Content abgespeichert. Mit Hilfe der Prüfsumme kann bei Zugriff schnell entschieden werden, ob das Content-Objekt noch mit dem ursprünglichen Zustand bei Ablage identisch ist. Die Prüfsummenberechnung wird wahlweise mit dem Message Digest Algorithm (MD2 oder MD5) oder Secure Hash Algorithm (SHA_1, SHA_256, SHA_384 oder SHA_512) durchgeführt.

Store: ein zentrales Content Repository für alles

Aufsetzend auf dem Storage, bietet Doxis4 ein einheitliches Content Repository, das die Verwaltung aller innerhalb der Organisation anfal-

lenden Informationsobjekte unterstützt. So ist das Doxis4 Content Repository neben dem erforderlichen Records Management und DMS Service zum Beispiel auch Basis für Projekträume, in denen – dank DMS Service – neuer Content entsteht, veröffentlicht, überschrieben und versioniert wird. Auch dienen solche Räume als nicht permanenter Speicher für Informationen, die flüchtig sind oder informatives Beiwerk darstellen. Diese können genauso einfach gelöscht werden, wie sie erstellt wurden.

Für viele Geschäftsunterlagen existieren gesetzlich festgelegte Aufbewahrungsfristen. Auch hier spielt Doxis4 seine Stärke aus. Nicht zuletzt die IDW PS 880-Zertifizierung belegt das.

Content Repository

Im Doxis4 Content Repository und hiermit verbundenen «Metadata-Kernel» erfolgt die einheitliche Verwaltung der Metadaten je Doxis4-Informations-Objekt (Dokumente, Akten, Relationen etc.). Die hierin zusammengefassten Basis-Services ermöglichen den grundlegenden Objekt-Zugriff für alle anderen Services und sind damit Entscheidungsgrundlage zur tatsächlichen Steuerung der «Informationslogik».