

IT-Branchen Report

der Krankenhaus Unternehmensführung

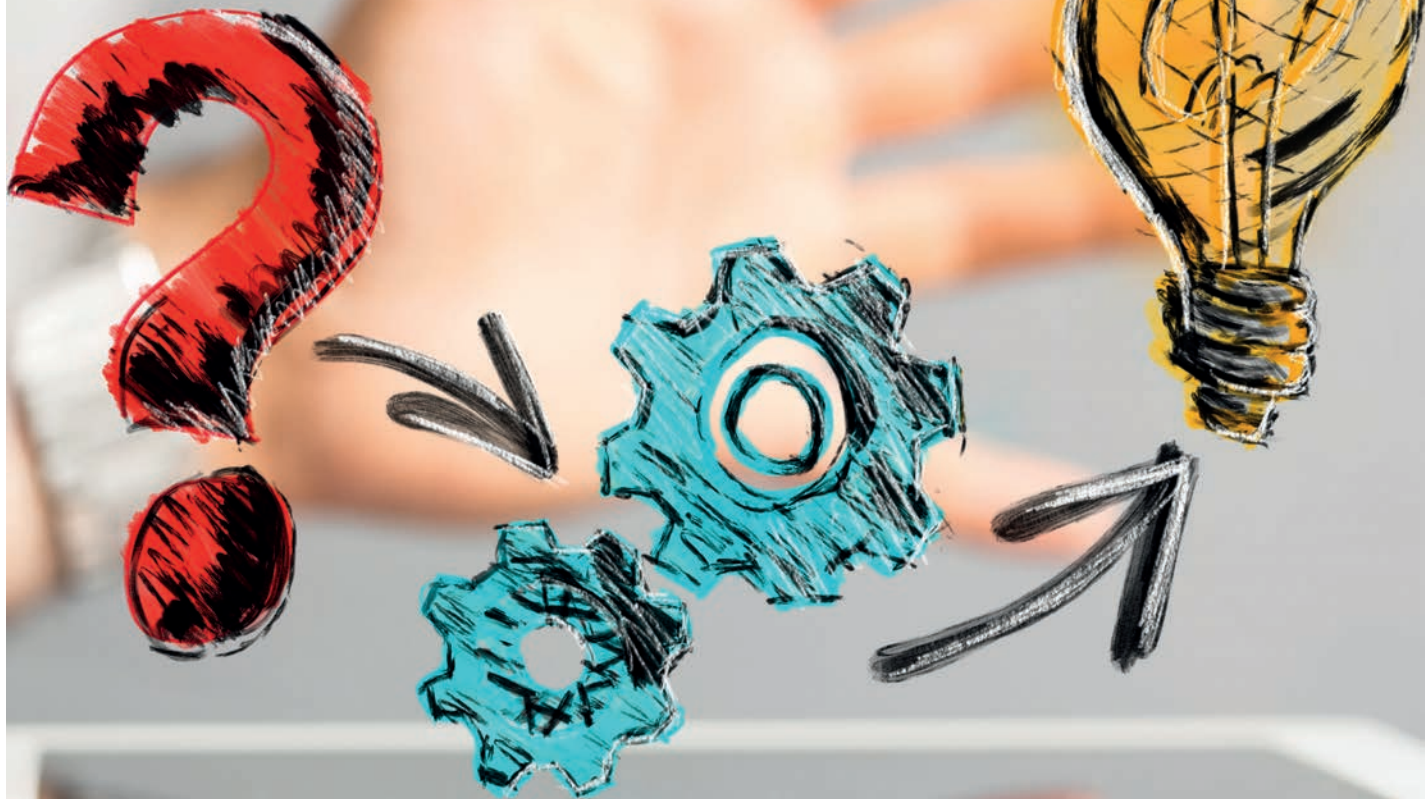


2|16

November 2016

Innovativer IT-Inkubator

Wie Kliniken mit der Entscheiderfabrik
ihre Erlöse steigern



Exklusiv:
Ergebnis-Berichte der
IT-Schlüssel-Themen
2016

f&w

Bibliomed
CAMPUS

Bibliomed Fachbibliothek
Wissensmanagement **Manager**

Projekt 4: IHE-konforme Langzeitarchivierung

Standardisierte Archivierung

IHE-Infrastrukturen im Krankenhaus bieten Effizienz- und Effektivitätsvorteile beim Betrieb einer modernen Informationstechnologie. Das Projektteam erarbeitete an mehreren Kliniken Lösungen zur reversionssicheren Langzeitarchivierung der im IHE-Repository eines Krankenhauses gespeicherten Dokumente.

*Klinik-Partner: Klinikum Saarbrücken, Kliniken Nordoberpfalz
Industrie-Partner: März Internetwork Services, Cerner, DMI*

Ziele des Projektes sind es, Lösungsansätze zur Erfüllung der Anforderungen an eine IHE-konforme Langzeitarchivierung zu erarbeiten und ein allgemeingültiges Konzept zur externen reversionssicheren elektronischen Dokumenten-Langzeitarchivierung zu erstellen.

Dabei wurden konkrete und praxistaugliche Lösungen für die beteiligten Häuser erarbeitet. Die generischen Lösungen und insbesondere die Anforderungen an eine IHE-konforme Langzeitarchivierung werden unter anderem in einer neu gegründeten Arbeitsgruppe von IHE Deutschland unter dem Vorsitz von Dr. Carl Dujat fortgeschrieben.

Detaillierte Anforderungen

Für beide beteiligten Krankenhäuser wurde ein Meta-Modell mit den relevanten Merkmalen und Anforderun-

gen der dortigen Standorte und der vorhandenen IT-Applikationen erstellt (Beispiel siehe Abbildung 1). Der Vorteil bei der Erarbeitung eines Meta-Modells ist es, dass die Beteiligten sehr schnell ein Verständnis für das Projekt erhalten und damit schneller zu lösende Fragestellungen aufdecken können. Sie können anderen Kliniken als Blaupause für eigene Lösungen dienen. In das Modell gingen die Kernanforderungen beider Krankenhäuser gleichermaßen ein.

Klinikum Saarbrücken:

- alle Dokumente bis fünf Jahre sollen im lokalen IHE-Repository verfügbar sein
- Dokumente ab dem sechsten Jahr sollen in einem IHE-Langzeitarchiv archiviert werden
- aktuell ist kein MPI (Master Patient Index) erforderlich

- es erfolgt eine klare Trennung zwischen Krankenhausleistungen und Services des Dienstleisters
- Notwendigkeit eines Ausfallkonzeptes mittels IHE-Langzeitarchiv

Kliniken Nordoberpfalz:

- Einbindung von acht Standorten aus der Region (intersektoral) mit PACS und Dokumenten
- Aufbau eines MPI
- Aufbau einer Affinity Domain
- konzeptionelle Einbindung einer IHE-Langzeitarchivierung

Trotz knapper Zeitressourcen in Projekten der Entscheiderfabrik konnten über diese Methode schnell einzelne Diskussionspunkte identifiziert und abgearbeitet werden, sodass im Ergebnis praxistaugliche Ansätze für beide Krankenhauspartner schnell gefunden werden konnten.

Die bearbeiteten Meta-Modelle werden im Rahmen der IHE-Arbeitsgruppe „Langzeitarchivierung“ von weiteren Krankenhäusern gefüllt, sodass diverse Blaupausen für Lösungsansätze entstehen. So haben das Klinikum Braunschweig, die Vivantes-Klinikgruppe und das Universitätsklinikum Jena ähnliche, im Detail aber auch differenzierte Anforderungen an eine IHE-konforme Langzeitarchivierung beigetragen.

In der aktuellen Diskussion werden die Lösungsansätze für das Klinikum Saarbrücken erarbeitet. Das Konzept sieht vor, PACS-Daten zunächst auszuklammern. Durch den monolithischen Ansatz in Saarbrücken entfallen auch

i

Das Projekt-Team:

- Jochen Diener, IT-Leiter Klinikum Saarbrücken
- Robert Dworschak, IT-Leiter Klinikum Weiden
- Dr. Carl Dujat, Projektleiter/Berater der Entscheiderfabrik
- Annika Elschen, Lehrstuhl „Medizinische Dokumentation“ Prof. Bott, Hochschule Hannover
- Michel Haumann, März Internetwork Services
- Christian Preuschars, März Internetwork Services
- Michael Meilutat, Produktmanagement Cerner
- Daniel Hellmuth, Business Development Cerner
- Annett Müller, Fachdienste Medizinische Dokumentation DMI
- Hannes Zehrer, Geschäftsentwicklung DMI
- Stefan Müller-Mielitz, Angewandte Forschung DMI

die Spezifikationen für einen MPI. In Saarbrücken ist der MPI (PIX) die lokale PID des Hauses, was die aufzubauende IHE-Infrastruktur im Krankenhaus vereinfacht.

Die Lösungen für die Kliniken Nord-oberpfalz werden im Herbst 2016 im Detail erarbeitet und auf dem Abschluss-event 2017 der Entscheiderfabrik im Februar vorgestellt.

Für das Klinikum Saarbrücken haben die beteiligten Industriepartner folgende Lösungen entworfen: Das von der März Internetwork Services AG vorgesehene Lösungskonzept berücksichtigt im Kern die Kundenanforderung der Krankenhauspartner im Projekt, einen intern im Krankenhaus gelegenen Kurz- bis Mittelfristspeicher für die letzten fünf Jahre der zu archivierenden Inhalte mit einem extern gelegenen Langzeitarchivspeicher für bis zu 30 Jahre zu kombinieren beziehungsweise zu synchronisieren.

Als revisionssichere Archivierungssoftware für beide Archive kommt hierbei Tiani „Spirit“ EHR zum Einsatz. Der Langzeitarchivspeicher soll über Outsourcing abgebildet und verwaltet werden. Dieses Hosting der Datenablage sowie auch der Tiani „Spirit“ EHR Plattform-Software selbst wird in einer Lösungspartnerschaft mit einem Rechenzentrumsanbieter bereitgestellt.

Der Datenabgleich zwischen dem internen und externen Teil des Archives kann über IHE-konforme Mechanismen erfolgen, ohne hierfür Drittsystemsoftware in Anspruch nehmen zu

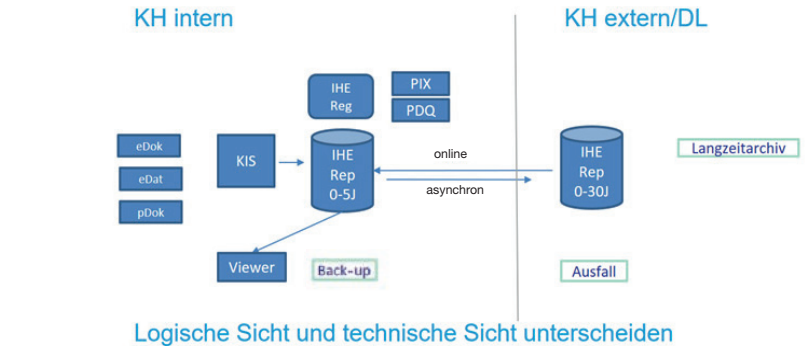


Abb. 1: Das Meta-Modell der Anforderungen des Klinikums Saarbrücken kann auch für andere Kliniken als Blaupause herhalten.

müssen. Der Master Patient Index sowie Registry und Repository greifen eng ineinander, um die benötigte Informationsverfügbarkeit zu jedem Zeitpunkt im Behandlungsprozess zu ermöglichen.

Auch der externe Langzeitspeicher kann wie der interne Kurz- und Mittelfristspeicher als Ausfallsystem genutzt werden, wobei eine Viewing-Komponente die Notfallviewer-Funktion übernimmt.

Über eine interne Document Pipeline wird sichergestellt, dass nicht-IHE-konforme Daten vor Einspeisung in das Archiv in IHE-konform transformiert werden und umgekehrt. Gleichzeitig werden Zeitstempel und Signatur performant generiert und miteinander verknüpft.

Darüber hinaus können die in Tiani „Spirit“ abgelegten Ergebnisdaten gleichzeitig als Datenbasis für eine systemübergreifende und intersektorale Kommuni-

kation genutzt werden. Damit schaffen die Krankenhäuser auch die Voraussetzung für die IT-Unterstützung weitergehender Vorhaben in ihrer Patientenversorgung.

Die Kommunikation des Archivsystems SHA mit dem KIS i.s.h.med und anderen vorgelagerten Systemen erfolgt mit dem etablierten HL7-Standard. Somit können die bestehenden Kommunikationskanäle beibehalten werden und es ergeben sich keine zusätzlichen Aufwände und Kosten. Dokumente eines bestimmten Alters (hier fünf Jahre) werden zur Langfristarchivierung an ein externes Rechenzentrum übergeben. Im lokalen Archivsystem werden Links auf diese Dokumente gespeichert. Damit sind auch extern ausgelagerte Dokumente im Klinikum online verfügbar. Das Systemverhalten ändert sich dabei aus Endanwendersicht nicht.

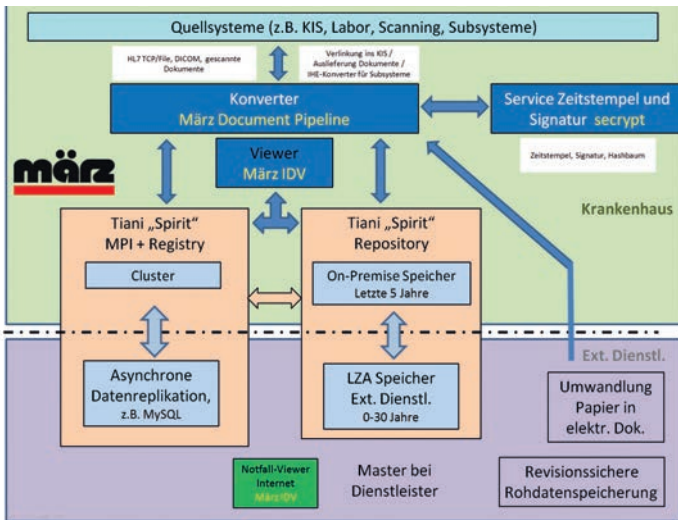


Abb. 2: Lösungsansatz der Firma März für das Klinikum Saarbrücken

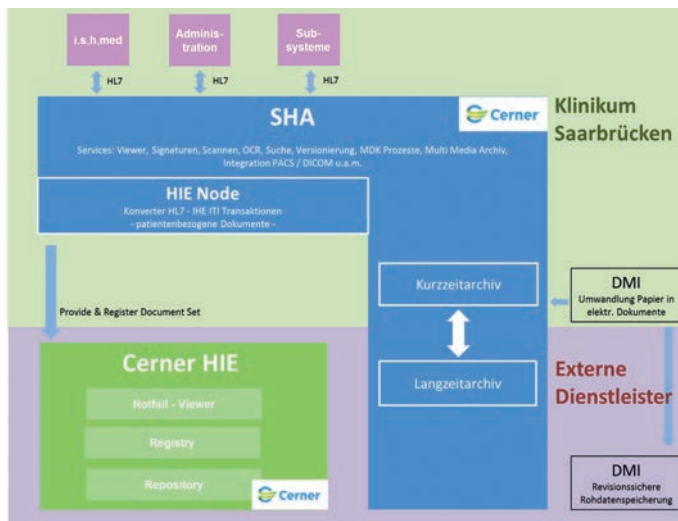


Abb. 3: Lösungsansatz der Firma Cerner für das Klinikum Saarbrücken

tet es eine zukunftssichere IHE-Plattform für intersektorale Projekte und gleichzeitig ein Ausfallsystem durch redundante Datenhaltung. Aktuell stehen keine intersektorale Projekte für das Klinikum Saarbrücken an, sodass keine Meta-Daten oder Patienten-ID aus verschiedenen Systemen konsolidiert werden müssen. Damit ist ein Master Patient Index aktuell nicht notwendig. Die spätere Ergänzung ist gleichwohl möglich.

Notfall-Szenario beachtet

Die Firma DMI liefert als Archivierungsdienstleister in ein beim Kunden installiertes IHE-Repository die gescannten Dokumente über das IHE-Profil XDS-SD. Zusätzlich steht das Archiv24 als Online-Lösung bereit, welche aber aktuell noch nicht IHE-konform arbeitet. Das Archiv24 kann als Online-Viewer fungieren, der auf eine aufzubauende standardisierte IHE-Infrastruktur (MPI, Registry und Repository) zugreift. Damit wäre auch das Notfall-Szenario in Saarbrücken, die Nicht-Verfügbarkeit der IT-Systeme, abbildbar, in dem, wie gefordert, über eine Ersatzlösung ein konsistenter Datenzugriff möglich ist. Dies könnte unter anderem über Tablet-PCs im Krankenhaus erfolgen, welche per datenschutzkonformer Verschlüsselung zum Beispiel via UMTS-VPN-Kanal auf den externen Archivbestand zugreifen. Diese Notfall-Szenarien sind mit den jeweiligen Datenschutzbestimmungen der Krankenhäuser abzustimmen. In Notfall-Szenarien steht die Behandlung der Patienten im Vordergrund, und der Zugriff auf die Archivdaten kann trotz Zugriffseinschränkungen sinnvoll und erlaubt sein.

Es ist keine Implementierung und Wartung proprietärer Schnittstellen notwendig. Darüber hinaus sichert ein standardisierter HL7-Ex- und -Import eine herstellerunabhängige Migration.

Das Klinikum Saarbrücken möchte für das Worst-Case-Szenario des Ausfalls der lokalen IT den Zugriff auf alle Dokumente sicherstellen. Deshalb werden patientenbezogene Dokumente zum Entstehungszeitpunkt zusätzlich IHE-Konform an die Cerner-IHE-

Lösung „Cerner HIE“ übergeben. Cerner HIE wird analog dem Langzeitarchiv von einem externen Dienstleister, zum Beispiel Cerner oder DMI Data Center, gehostet. Der in Cerner HIE integrierte Viewer ist auch im Notfall-szenario per Webauftrag erreichbar.

Durch diese Lösungsarchitektur werden zwei Ziele adressiert. Zum einen schafft dies ein leistungsfähiges Archiv mit den etablierten Schnittstellen und Workflows, zum anderen beinhaltet

Für das Klinikum Saarbrücken ist die Erarbeitung des Lösungs-Szenarios vorerst abgeschlossen, und das Klinikum wird in 2017 eine Ausschreibung zu den Lösungskomponenten initiieren. Die Kliniken Nordoberpfalz werden bis zum Februar 2017 das Thema weiterbehandeln und erarbeiten neue intelligente Lösungsansätze zusammen mit den am Projekt beteiligten Industriepartnern.

