

A decorative graphic consisting of a small cluster of blue and white squares, resembling a pixelated or mosaic pattern, is positioned to the left of the title.

TransConnect® – Einsatz im Gesundheitswesen

› universeller Server zur Integration
von Daten, Anwendungen und
Geschäftsprozessen



Integration – ein bekanntes Thema mit aktuellen Herausforderungen

Ausgangssituation

In Kliniken und Krankenhäusern arbeiten Fachärzte in den einzelnen Abteilungen an jeweils unterschiedlichen Aufgabenstellungen. Ebenso spezialisierte Anwendungen, gruppiert um ein zentrales Krankenhaus-Informationssystem (KIS), sind die Bestandteile einer komplexen IT-Infrastruktur zur Unterstützung der Anwender. Jedes System ist dabei für einen eingegrenzten Anwendungszweck entworfen. IT-Landschaften sind auf diese Art gewachsen und bieten den Vorteil, optimale Werkzeuge für die Fachrichtungen zur Verfügung stellen zu können. So existieren beispielsweise neben einem KIS, das alle relevanten Patientendaten vorhält, Laborsysteme und Röntgensysteme. Nur ausgewählte Patientendaten werden in diesen Fachbereichen aus dem zentralen KIS benötigt.

Die Herausforderung für die IT-Abteilung besteht darin, den Informationsfluss der Systeme untereinander zu ermöglichen und die verschiedenen Kommunikationstechnologien zu überwinden. Einige Standards, wie HL7 und DICOM, haben sich im Gesundheitswesen etabliert und werden von TransConnect® unterstützt.

Das HL7-Format wird vorwiegend zum Austausch von Patienteninformationen genutzt. Ereignisse wie Aufnahme, Verlegung oder Entlassung eines Patienten werden definiert dargestellt.

So können Patientendaten im HL7-Format an das Laborsystem übergeben werden. Die Befunddaten des Laborsystems können anschließend ebenfalls im HL7-Format der Fachabteilung zur Verfügung gestellt werden.

Das effektivere Arbeiten an den Röntgengeräten wird durch DICOM unterstützt. Die Röntgenaufträge werden in den unterschiedlichen Fachabteilungen erfasst und können am Röntgengerät als sogenannte "Auftragsliste" bereitgestellt werden. Das aufwendige Erfassen der benötigten Patientendaten entfällt.

Häufig trifft man auf eine Vielzahl direkter Punkt-zu-Punkt-Verbindungen zwischen den Systemen. Da jede Anwendung die Informationen in einem anderen Format und anderen Strukturen verwaltet und der Informationsaustausch zusätzlich an Geschäftsregeln gebunden ist, bedeutet eine solche Architektur einen großen Aufwand an Implementierung, Wartung und Weiterentwicklung.

Zielstellung

Eine zentrale Integrationsplattform ersetzt die zahlreichen kostenintensiven Punkt-zu-Punkt-Verbindungen.

Schnittstellen müssen nicht mehr in den Endsystemen selbst programmiert und gewartet werden, da der Zugriff auf die Endsysteme flexibel über konfigurierbare Adaptionen oder Services erfolgt. Datentransformationen und Geschäftsregeln liegen zentral im Integrationsserver und nicht mehr über alle Systeme im Unternehmen verstreut. Anwendungen nutzen gleiche Daten (z. B. Patientendaten) gemeinsam. Dadurch entfällt die häufig inkonsistente, redundante Datenhaltung in mehreren Anwendungen.

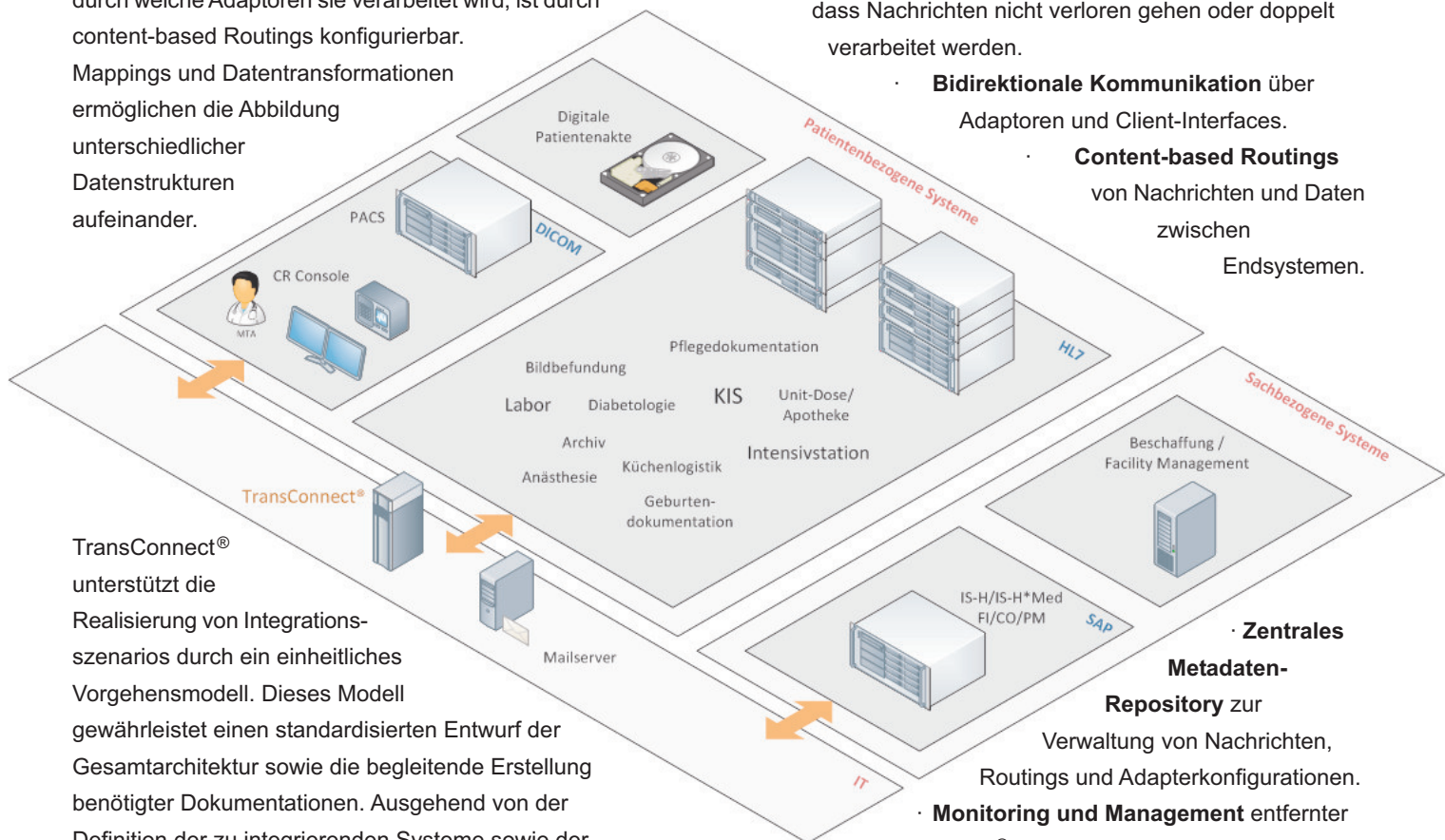
TransConnect® bietet folgende Vorteile:

- **Kostensenkungen**, durch einen höheren Grad an Automation, weniger Fehler, kürzere Bearbeitungszeiten und durchgängige Zusammenarbeit
 - **Kostensenkungen**, durch reduzierten Aufwand für Entwicklung und Betrieb von Schnittstellen
 - **Datenkonsistenz**, da gleiche Daten (z. B. Patientendaten) gemeinsam genutzt werden
 - **Investitionsschutz** anstatt teurer Migration, da die Funktionalitäten bestehender Systeme weiterhin genutzt werden
 - **Flexibilität**, da die Anbindung neuer Systeme über vorhandene Komponenten und Adaptionen weniger aufwändig als eine vollständige Neuprogrammierung ist.
-

Integration mit TransConnect® – das Konzept

Die Basis von TransConnect® bildet der zentrale TransConnect® Server, welcher auf einem J2EE-Standard-Applicationserver aufsetzt. Universelle Adapter kapseln die Eigenschaften und Funktionalitäten der bestehenden Endsysteme auf einer technologieübergreifenden Ebene. TransConnect® selbst kann über eine Vielzahl an Client-interfaces angesprochen werden.

Über das zentrale Transportsystem erfolgt der Austausch von Messages mit genormten XML-Datenstrukturen zwischen Sendern und Empfängern. Die Message-basierte Kommunikation kann sowohl asynchron als auch synchron in Echtzeitumgebungen erfolgen. Wohin eine Message im Rahmen eines Workflows weitergeleitet und durch welche Adaptern sie verarbeitet wird, ist durch content-based Routings konfigurierbar. Mappings und Datentransformationen ermöglichen die Abbildung unterschiedlicher Datenstrukturen aufeinander.



TransConnect® unterstützt die Realisierung von Integrations-szenarios durch ein einheitliches Vorgehensmodell. Dieses Modell gewährleistet einen standardisierten Entwurf der Gesamtarchitektur sowie die begleitende Erstellung benötigter Dokumentationen. Ausgehend von der Definition der zu integrierenden Systeme sowie der relevanten Schnittstellen und Datenobjekte wird ein zentrales Metadaten-Repository aufgebaut, ergänzt durch die Konfiguration von content-based Routings und benötigter Datentransformationen. Die entstehende Hub-and-Spoke Architektur zeichnet sich durch Skalierbarkeit sowie einfache Wartung und Administration aus.

TransConnect® Eigenschaften im Überblick

- **Leistungsfähige Architektur**, basierend auf Adaptern, Nachrichten, Routings und Mappings für effiziente Projektrealisierungen, einfache Wartung und Administration.
- Eine Vielzahl an Clientinterfaces sowie das flexibel erweiterbare Adapterkonzept bilden die Grundlage für eine **hohe Konnektivität**.
- Vorhandene Adaptern für eine Vielzahl von Endsystemen, **zertifizierter SAP-Adapter**. API für die Entwicklung eigener Adapter.
- **Datensicherheit und Konsistenz** durch garantierte Verarbeitung asynchroner Messages. Synchroner Verarbeitung von Messages in Echtzeitsituationen.
- **Recovery-Fähigkeit** garantiert auch bei Systemausfall, dass Nachrichten nicht verloren gehen oder doppelt verarbeitet werden.
- **Bidirektionale Kommunikation** über Adaptern und Client-Interfaces.
- **Content-based Routings** von Nachrichten und Daten zwischen Endsystemen.
- **Zentrales Metadaten-Repository** zur Verwaltung von Nachrichten, Routings und Adapterkonfigurationen.
- **Monitoring und Management** entfernter TransConnect® Deployments.
- **Detailliertes Tracing** aller Vorgänge und einzelner Arbeitsschritte.

➤ Produktübersicht

Produktbezeichnung

- TransConnect®

Produktbeschreibung

- universeller Integrationsserver zur unternehmensweiten online Systemintegration
- serviceorientierte Technologie

Systemanforderungen (empfohlen)

- Double-Core Prozessor ab 2 GHz
- 2 GB RAM
- 100 GB HDD

Betriebssystem

- Windows XP-SP3, 2000, 2003 und höher
- Linux

Funktionsumfang



- zentraler Server zum Aufbau einer Integrationsarchitektur
- Aufbau einer Service Oriented Architecture (SOA)
- TransConnect® Vorgehensmodell
- universelle Adapter zur bidirektionalen Interaktion und Kommunikation mit Endsystemen
- asynchrone Arbeitsweise für den unabhängigen Betrieb der integrierten Systeme
- synchrone Arbeitsweise für den Betrieb in Echtzeitumgebungen
- Verwendung genormter XML-Nachrichtenformate

Konnektivität

Vorhandene Adapter
zur Anbindung von:



Mitglied der
HL7-Benutzergruppe
Deutschland

- SAP Systemen über ALE, BAPI und RFC (zertifiziert und SAP releaseunabhängig)
- SQL Datenbanken
- E-Mail Systemen
- Dateisystemen per FTP
- lokalen Dateisystemen
- XML Systemen
- Webservices
- HL7-, HCM-Systemen
- Lotus Notes
- ELSTER-Lohn
- BNA-Formaten
- EDIFACT-Adapter
(auch geeignet für unterschiedliche Branchenstandards wie z.B. BNA, B2MML)
- Laborsystemen (LDT)
- Microsoft Office
- JMS-Middleware
- HCM-Formaten
- DICOM-Worklisten

Zugriff auf den zentralen
TransConnect® Server
über:

- HTTP
- RMI-IIOP
- Webservices
- SAP RFC
- HL7

Gewährleistung der Datensicherheit

- Persistenzschicht schützt vor Verlust von Messages sowie Doppelverarbeitung
- Verarbeitung von Messages, Daten und Informationen basierend auf Transaktionen

Sitz

SQL Projekt AG
Franklinstraße 25 a
01069 Dresden

Kontakt

Telefon (03 51) 8 76 19-0
Telefax (03 51) 8 76 19-99
www.sql-ag.de

www.transconnect-online.de