

Kommunikationsserver TransConnect

Einsatz im Krankenhausumfeld



professional IT-Service

® Dipl.-Ing. Thomas Liske
IBH IT-Service GmbH
Gostritzer Str. 61-63
01217 Dresden
<http://www.ibh.de/>
info@ibh.de

www.ibh.de

1. Übersicht
2. TransConnect
3. Beispiel im Krankenhausumfeld
4. Zusammenfassung

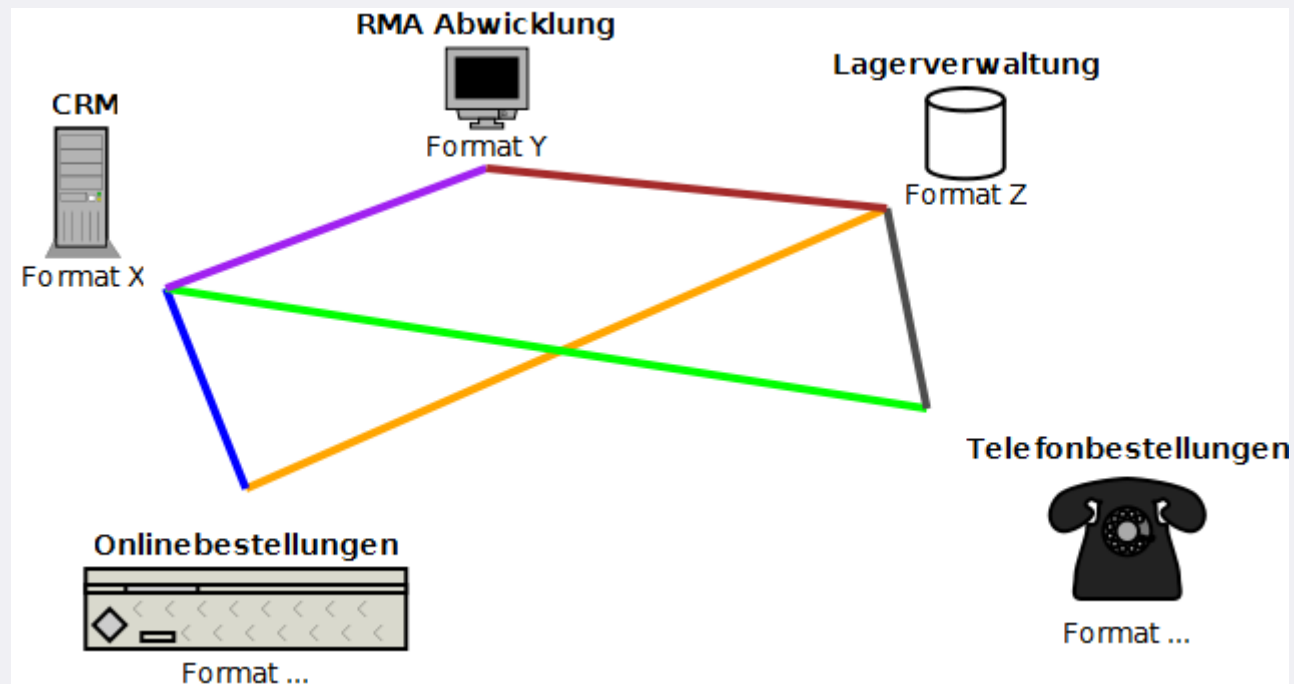
Einführung

Einsatz spezieller Anwendungssoftware und betriebswirtschaftlicher Softwaresysteme in Unternehmen:

- ◆ TK-Anlage
- ◆ KIS
- ◆ Zeiterfassung / Zugangskontrollen
- ◆ Kassenterminals
- ◆ ...

Systeme mit proprietären Schnittstellen

„Spaghetti-Integration“



- ◆ „Technologie-Mix“
- ◆ keine zentrale Administration

Enterprise Application Integration

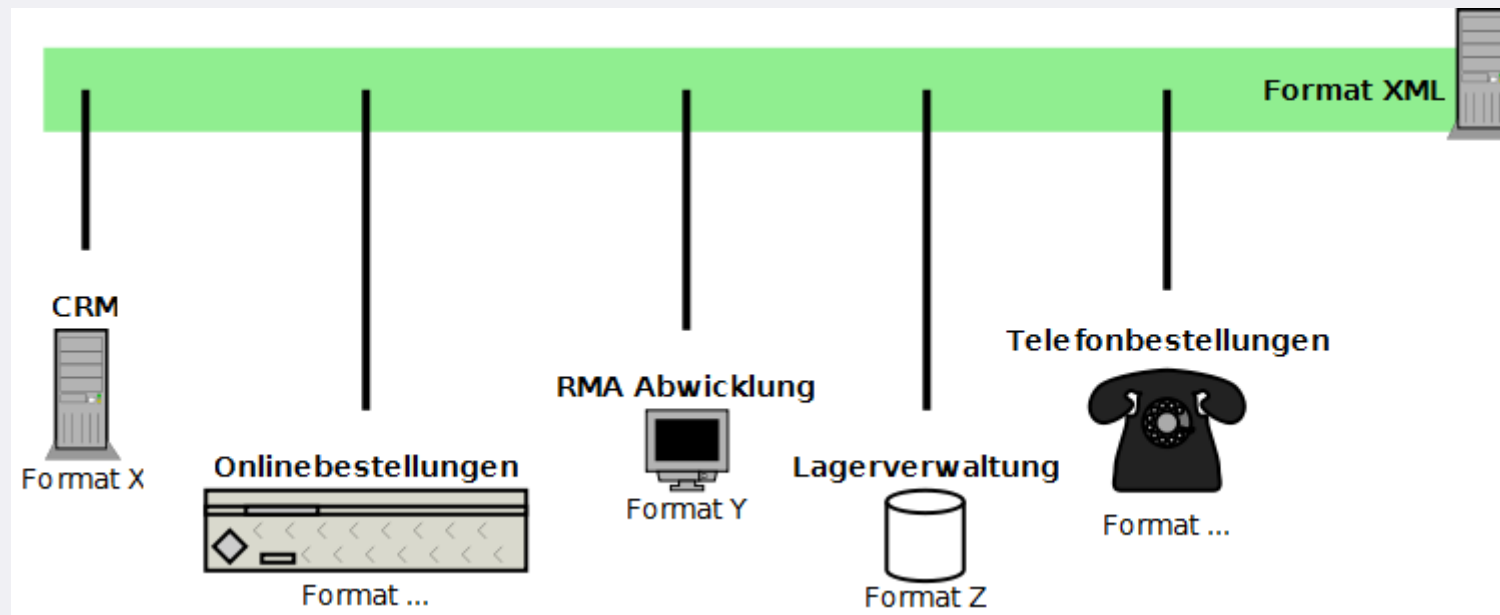
EAI bietet:

- ◆ Reduzierung / Standardisierung von Schnittstellen
- ◆ Modularisierung

zentrale Integrationsplattform für:

- ◆ Daten
- ◆ Anwendungen
- ◆ Geschäftsprozesse

EAI Architektur



- ◆ einheitliche Technologie
- ◆ zentrale Steuerung der Datenverteilung

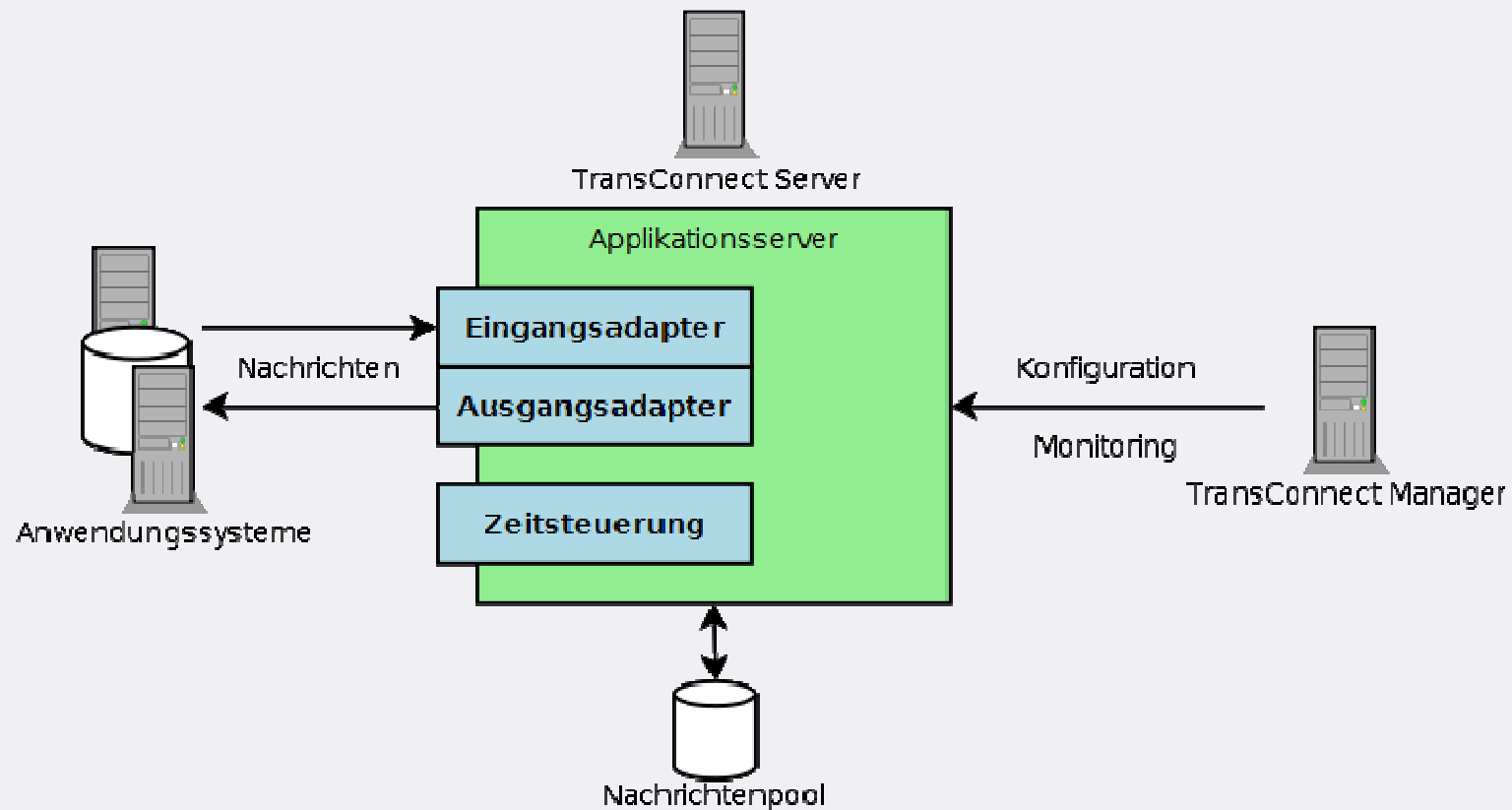
1. Übersicht
2. TransConnect
3. Beispiel im Krankenhausumfeld
4. Zusammenfassung

Übersicht

Java J2EE-Anwendung

- ◆ unterstützt gängige J2EE-Server (JBoss)
- ◆ *Hub and Spoke* Architektur
- ◆ Datensicherheit durch:
 - persistentes Speichern aller Nachrichten
 - Unterbindung von Doppelverarbeitung
 - Verarbeitung als Transaktionen von Nachrichten

Aufbau



Adapter

- ◆ Erzeugen, Verarbeiten oder Transformieren Nachrichten
- ◆ Adapter kapseln Schnittstellen zu Anwendungssystemen:
 - Dateisystem (lokal, FTP)
 - E-Mail
 - HL7
 - SAP R3
 - SQL (JDBC/ODBC)
 - Webservices
 - ...
- ◆ weitere Adapter können in Java implementiert werden

Adaptertypen

Eingangsadapter

- ◆ Schnittstellen zu denen Daten geliefert werden

Ausgangsadapter

- ◆ einholen von Daten
- ◆ ausgelöst durch Ereignisse (Zeitsteuerung)

Nachrichten

- ◆ Inhalt als XML-Struktur (Adapter)
- ◆ Nachrichten-Attribute:
 - eindeutige ID
 - Nachrichtentyp
 - Verarbeitungsstatus
 - ...
- ◆ binäre Daten als Anhänge (z.B. Bilder)

Routing

- ◆ Nachrichten können (mehreren) Warteschlangen anhand von
 - Nachrichtentyp
 - Bedingungenzugeordnet werden

- ◆ Warteschlangen werden parallel abgearbeitet
- ◆ in Warteschlangen streng sequentielle Abarbeitung

XML-Technologien

Adapter erzeugen XML-Nachrichten

Inhalte können sowohl auf

- ◆ syntaktische Korrektheit (DTD)
 - ◆ inhaltliche Richtigkeit (XSD)
- geprüft werden

Nachrichteninhalt wird mittels

- ◆ XSLT und/oder
- ◆ STX

zwischen Adaptern übersetzt.

XSLT/STX

XSL Transformation

- ◆ Programmiersprache zur Transformation von XML-Bäumen

Streaming Transformation for XML

- ◆ große Übereinstimmung mit XSLT
- ◆ stark eingeschränktes XPath: STXPath

Workflow

- ◆ Aus-/Eingehende Adapter generieren Nachrichten
- ◆ (Transformation und Verarbeitung durch Lookup Adapter)
- ◆ Transformation und Verarbeitung durch Adapter des Zielsystems
- ◆ Setzen des Status der Nachricht

Hochverfügbarkeit

- ◆ Hot Standby
 - aktualisiertes Schattensystem
 - Fail-Over Proxy

- ◆ Cluster
 - synchronisierte System
 - Load Balancing Proxy

- ◆ Datenbank muss hochverfügbar sein

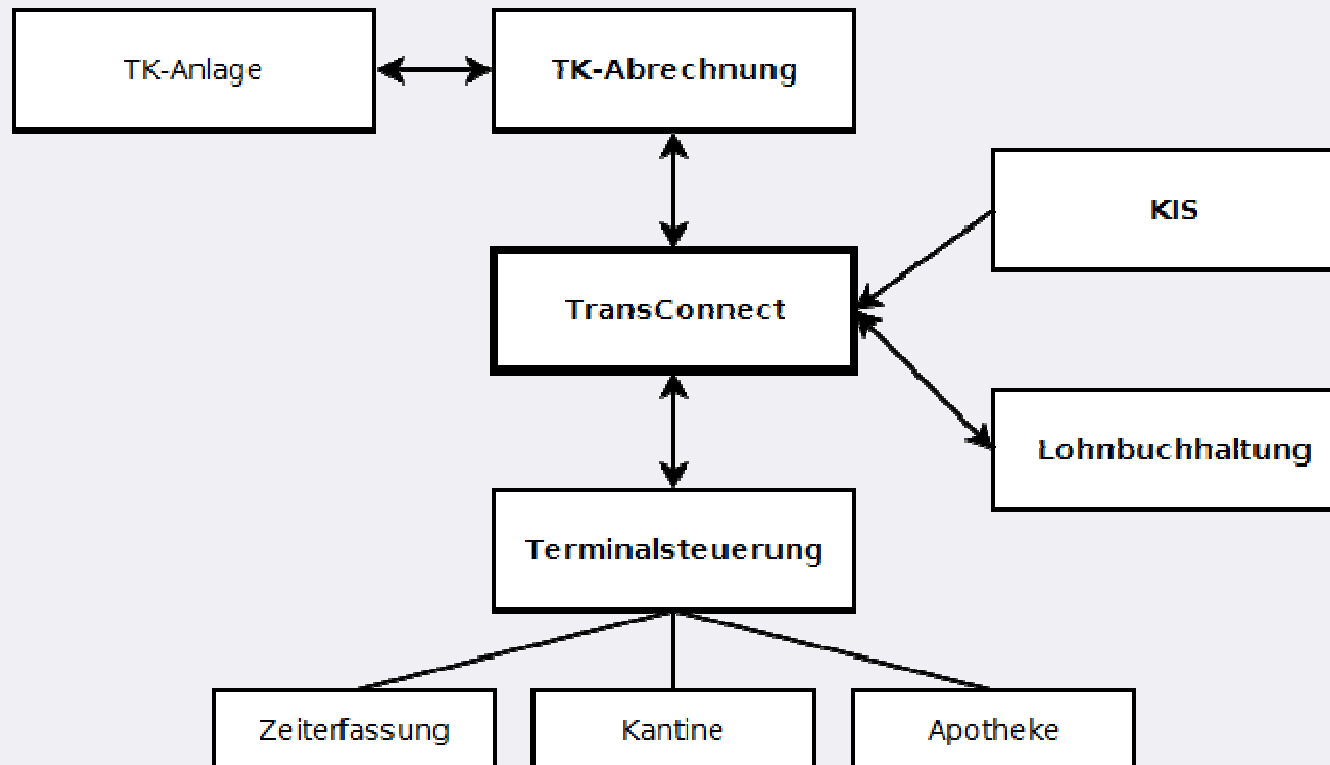
1. Übersicht
2. TransConnect
3. Beispiel im Krankenhausumfeld
4. Zusammenfassung

Szenario

- ◆ Krankenhaus mit 800 Betten
- ◆ Verwaltung von 1.800 Mitarbeiter
- ◆ KIS für mehr als 20.000 Patienten jährlich
- ◆ zentrale TK-Anlage mit Abrechnungssoftware
- ◆ Mitarbeitern werden zugeordnet:
 - Chipkarte für Mitarbeiter-Parkplatz
 - Chip für Apotheke, Kantine, ...

Beispiel im Krankenhausumfeld

Szenario



KIS

liefert Textdateien mit Datensätzen in fester Spaltenbreite:

- ◆ Satztyp (Aufnahme, Änderung, Entlassung)
- ◆ Patientenummer
- ◆ Name
- ◆ Geburtsdatum
- ◆ ...
- ◆ Sequenznummer

TK-Anlage/Abrechnungsoftware

verwendet INI-Datei-Format zum bidirektionalen Austausch:

- ◆ asynchrone Verarbeitung
- ◆ Ergebnisse einer Anfrage als neue Datei
- ◆ Dateinamen enthalten eine laufende Nummer
- ◆ neuer Adapter wurde implementiert

Beispiel im Krankenhausumfeld

Beispiel

KIS

kis.txt

```
AN0123456Alice Musterfrau      14051959...  
AB0123457Bob Mustermann       05141970...
```

TK-Anlage

REQ00127.txt

```
[CcheckinUser]  
/UserType=1  
/RegisterNo=KIS123456  
/Name=Alice Musterfrau  
...
```

REQ00128.txt

```
[CcheckoutUser]  
/RegisterNo=KIS123457
```

- ◆ neuer Adapter für TK-Abrechnung wurde erstellt
- ◆ bis zu 6 Verarbeitungsschritte pro Anfrage

TransConnect

- ◆ robuste und skalierbare EAI-Plattform
- ◆ Adapterkonzept für Integration unterschiedlicher Systeme
- ◆ Fehlertoleranz und Datensicherheit durch Transaktionsmanagement
- ◆ Einsatz standardisierter XML-Technologien
- ◆ auf gängigen Betriebssystemen verfügbar
- ◆ „unbegrenzt“ durch Java-Klassen erweiterbar

Vielen Dank!



professional IT-Service

**Fragen Sie!
Wir antworten.**

www.ibh.de