



UniversitätsKlinikum Heidelberg

Bildintegration bei eEPA und EGA

- Umsetzungsaspekte aus dem ISIS-Projekt -

O. Heinze, U. Engelmann, H. Münch, K. Faiß, J. Heiß, H. Soltau, B. Bergh

KIS-RIS-PACS und DICOM 2009



Agenda

1. Definitionen
2. Das ISIS-Projekt
3. Projektpartner
4. Integrationskonzept
5. Ausblick



Definitionen

- EPA – Elektronische Patientenakte

Eine elektronische Patientenakte ist eine Sammlung medizinischer und medizinisch relevanter Informationen zu einem Patienten **in einer Institution**, die auf digitalen Datenträgern gespeichert sind.

Schmücker et. al. (1998): Die elektronische Patientenakte - Ziele, Strukturen, Präsentation und Integration. Informatik, Biometrie und Epidemiologie in Medizin und Biologie, 29(3-4): 221-241.

- eEPA – einrichtungsübergreifende EPA

Eine einrichtungsübergreifende elektronische Patientenakte ist eine Sammlung medizinischer und medizinisch relevanter Informationen zu einem Patienten, die **institutionsübergreifend** auf digitalen Datenträgern gespeichert sind und im Sinne von „Shared Care“ allen an der Behandlung Beteiligten zur Verfügung gestellt werden.

- Arztmoderiert
- Synonym: Virtuell, Sektorenübergreifend

Brenner (2001): Spezielle Anwendungen in der Gesundheitstelematik. Z. ärztl. Fortbild. Qual.sich., 95: 646-651.

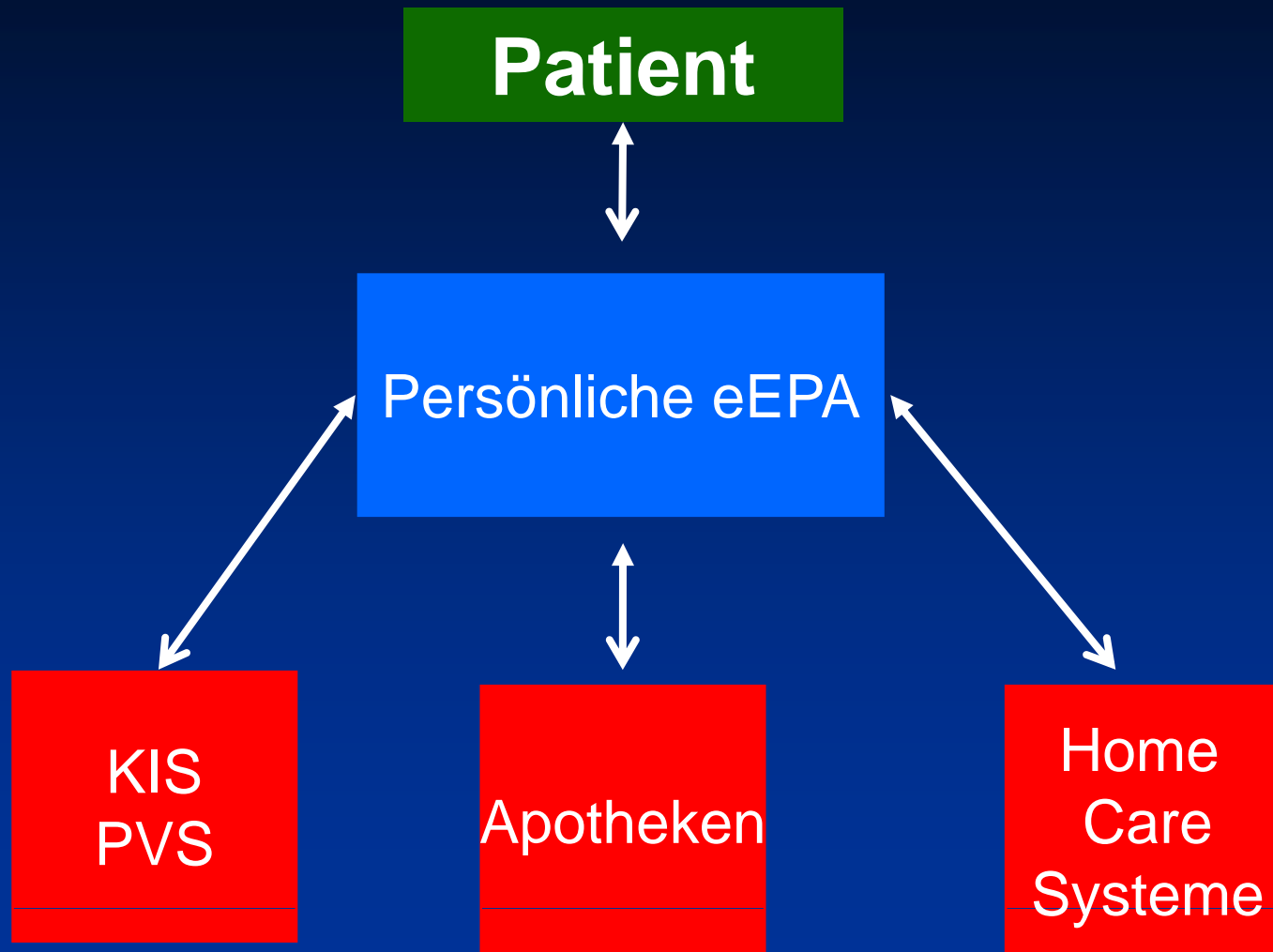
- eGA – elektronische GesundheitsAkte

- **Eingabe von Inhalten durch Patienten selbst** (Wellness, Ernährung, Home Care)
- **Patientenmoderiert**
- Synonym: PHR – Personal Health Record

Kim, Johnson (2002): Personal health records: evaluation of functionality and utility. J Am Med Inform Assoc, 9(2): 171-180.



Der Heidelberger PEPA-Ansatz





ISIS-Ziele

- Aufbau der Infrastruktur für die sektorenübergreifende Kommunikation
- Webbasierte, integrierte Sicht auf Daten gemeinsamer Patienten ohne Medienbrüche
- Etablierung einer eEPA mit Ziel eGA (PHR)
- Qualitätssteigerung in der Patientenbehandlung
- Vermeidung von Mehrfachuntersuchungen
- Kostensenkung
- Patient Empowerment



Partner I



- InterComponentWare AG Walldorf
 - Produkt: Professional Exchange Server (PXS)
 - MPI und VPA
 - Lifesensor
- CHILI GmbH
 - WADO+ Gateway mit integriertem CHILI Webserver
- Krankenhäuser der Gesundheitszentren Rhein-Neckar gGmbH (GRN)
 - Pilot: KH Schwetzingen (310 Betten)



Partner II

- Onkologische Schwerpunktpraxis (2 Ärzte) in HD
- Universitätsklinikum Heidelberg
 - Haus der Maximalversorgung
 - 1.650 Betten
 - 55.000 Stationäre Patienten/a
 - 250.000 Ambulante Patienten/a
 - Ca. 650 Mio. € Umsatz/a
 - Ca. 7.000 Angestellte



Anforderungen an die Bildintegration

- Automatische, zeitnahe Registrierung der Bilddaten aller beteiligten Partner in der ISIS-Akte
- Verwendung internationaler Standards, wie HL7 und DICOM
- Keine dauerhafte Duplizierung sondern Referenzierung der Bilder
- Neben den eigentlichen Bilddaten und den Patientendaten sollen übermittelt werden:
 - Falldaten
 - Beauftragende Organisationseinheit (OE)



Technisches Konzept ISIS



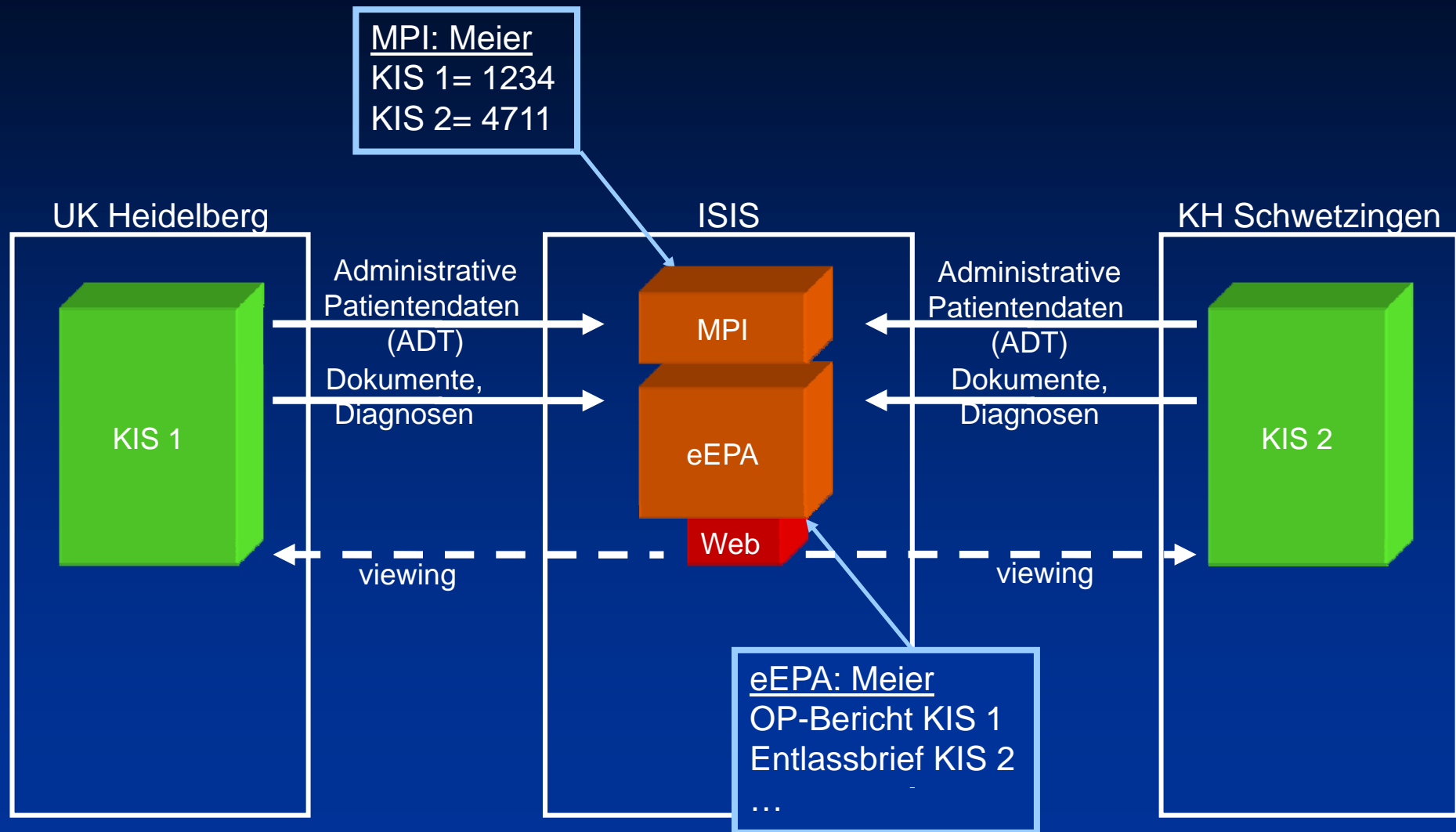
Sicherheitsaspekte

- Hürden durch lokale Regelwerke und Sicherheitspolitik (zu recht) hoch
→ z.B. direkter Zugriff auf Daten im UKHD-Netz nicht möglich
- Informed Consent (IHE BPPC)
- Datensicherheit: VPN, SSL

IHE: Integrating the Healthcare Enterprise
BPPC: Basic Patient Privacy Consent
VPN: Virtual Private Network
SSL: Secure Socket Layer

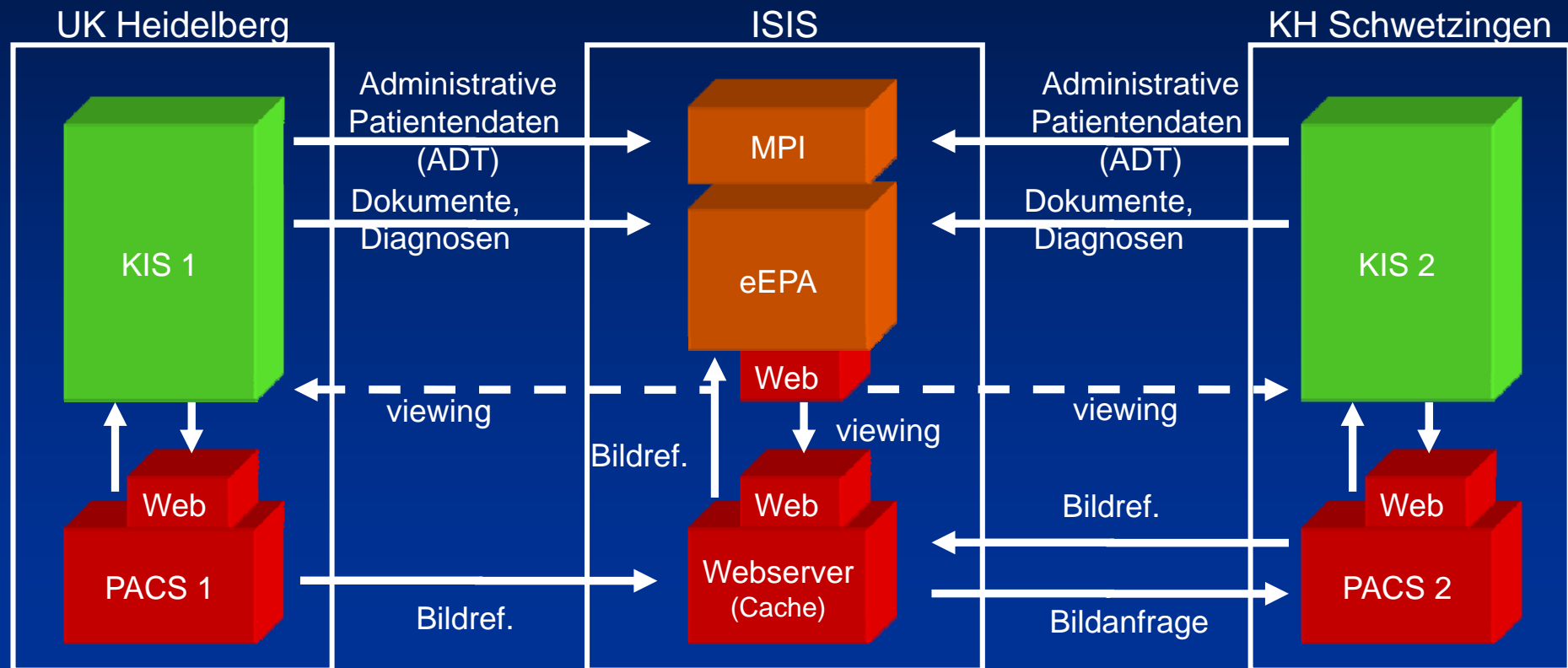


Patientenzuordnung, Dokumentenaustausch



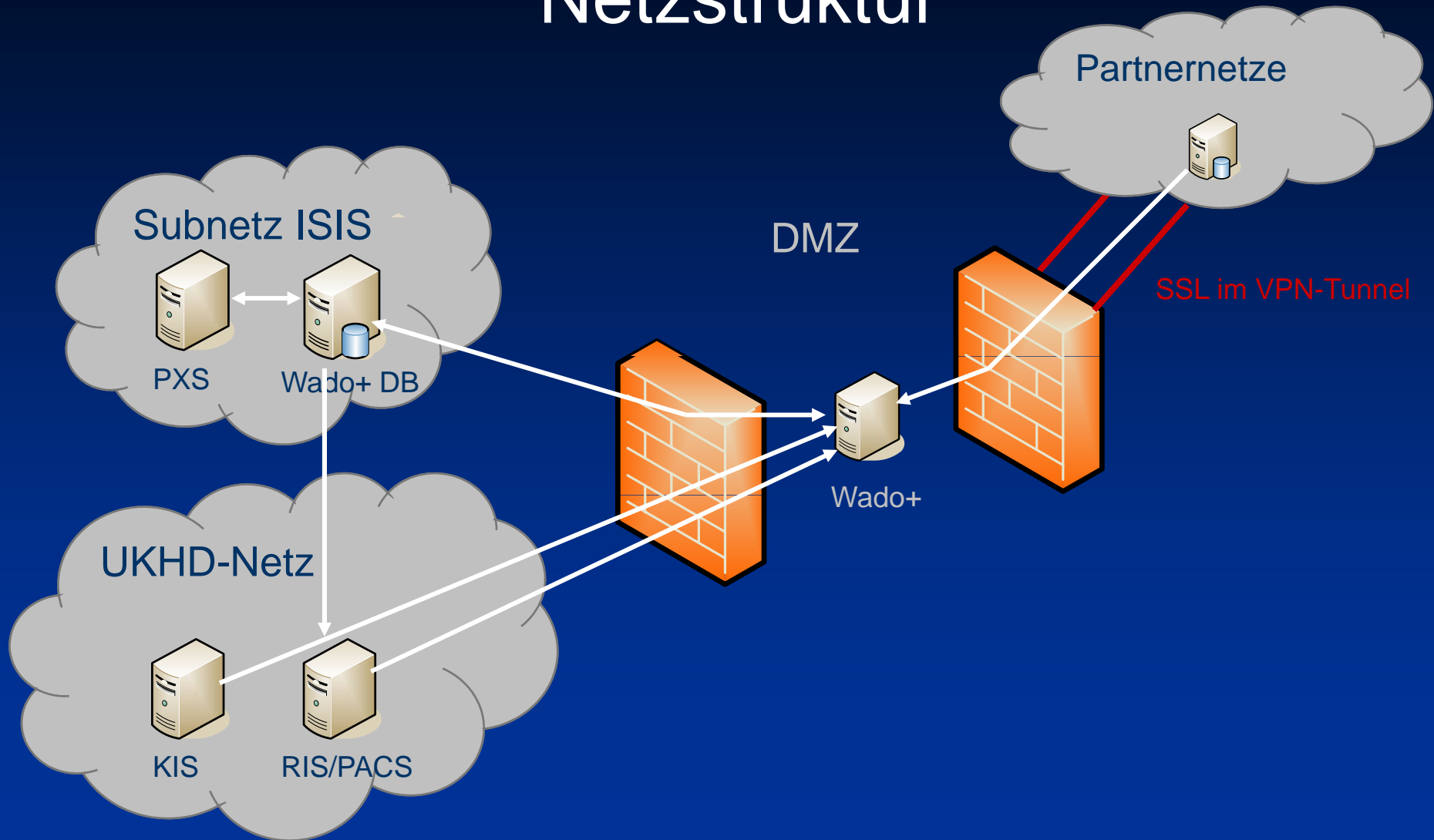


Patientenzuordnung, Dokumentenaustausch und Bildintegration



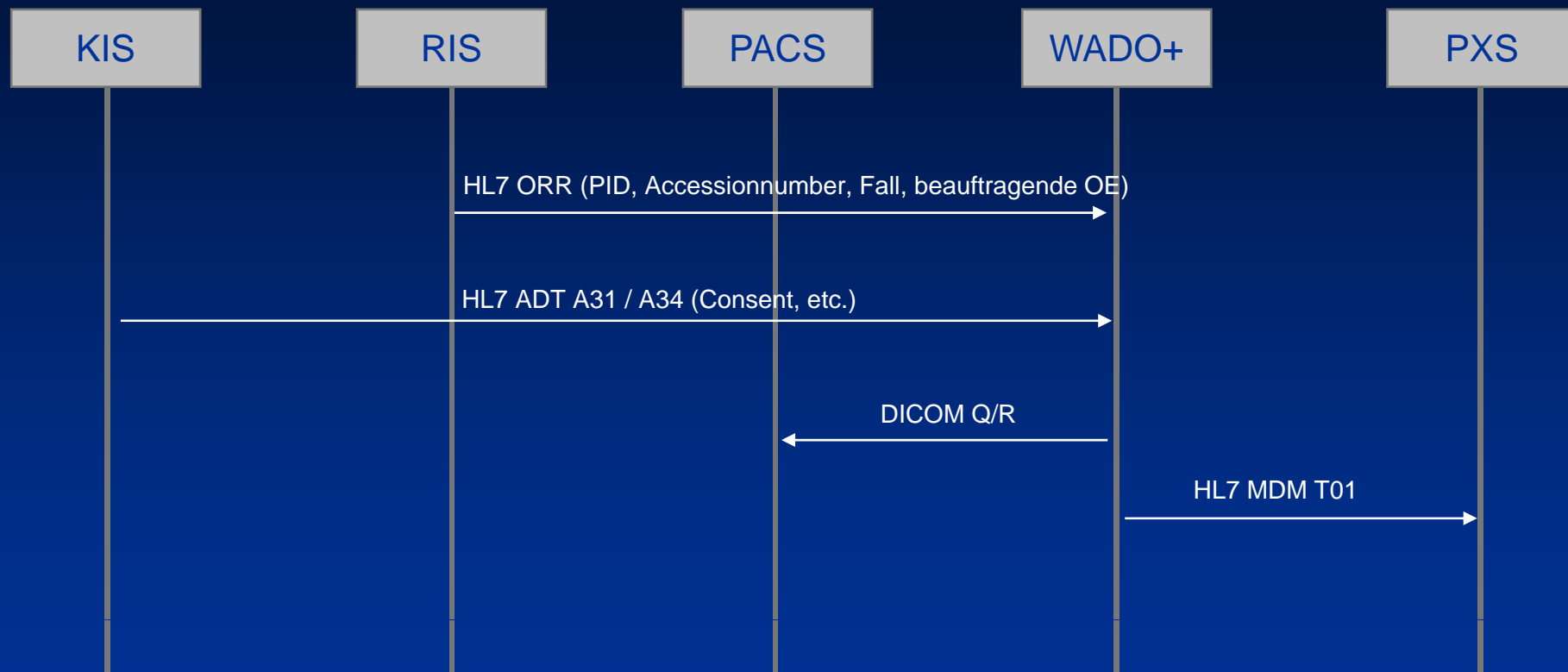


Netzstruktur





Datenfluss



ADT: Admission, Discharge, Transfer (Administrative Patientendaten)
A31: Update des Patienten
A34: Zusammenführung von Patientendaten
ORR: General Order Response Message (Antwort auf eine Auftragsnachricht (ORM))
MDM: Medical Document Management
T01: Original document notification without content



Diskussion der Architektur

- Vorteile:
 - Bessere Workflowintegration als bei klassischer Teleradiologie
 - Bilder direkt dem Patient und dem Fall zugeordnet
 - direkt sichtbar
 - Kein aktives Senden oder manueller Import durch Arzt mehr nötig
 - Traffic wird nur erzeugt, wenn die Daten wirklich gebraucht werden
- Nachteile:
 - Das Konzept ist nicht so generisch, wie gewollt
 - Unter Umständen noch kein Bild zugreifbar, obwohl Link in Akte vorhanden
 - Umhängen von Bilddaten nur proprietär zu kommunizieren
 - Notlösung: „Quadrupelcheck“
 - Noch keine Nachricht über den Eingang neuer Bilddaten



Ausblick

- In Zukunft auf IHE Profile setzen um ein generisches Konzept zu ermöglichen (XDS-I, BPPC)
 - Momentan sind die Hersteller noch nicht alle so weit
- Konzept befindet sich in der Umsetzung
 - Performancetests werden zeigen, ob die Bandbreite ausreicht, um passable Antwortzeiten zu erhalten

XDS-I: Cross Enterprise Document Sharing for Imaging
BPPC: Basic Patient Privacy Consent



Universitätsklinikum Heidelberg

Vielen Dank!

Universitätsklinikum Heidelberg

Zentrum für Informations und Medizintechnik

Tiergartenstr. 15 | 69121 Heidelberg | Germany

Dipl. Inform. Med. Oliver Heinze

Mail oliver.heinze@med.uni-heidelberg.de
Fon +49 6221 56 37571

Prof. Dr. med. Björn Bergh (Direktor ZIM)

Mail bjoern.bergh@med.uni-heidelberg.de
Fon +49 6221 56 2000

