



Video-Konsil

auf Basis einer IHE-konformen Vernetzungsplattform

- **Motivation und Aufgabenstellung**
- **Beschreibung der Ziel-Szenarien**
- **Vorstellung der Ergebnisse**
- **Zusammenfassung und Fazit**
- **Ausblick**



Motivation und Aufgabenstellung



HINTERGRUND – DIE STRATEGIE DER UMR

Bei der IT-Planung setzt die UMR strategisch auf **IHE-Spezifikationen**. Ziel ist es, durch den **konsequenten Einsatz von Standards** eine **maximale Interoperabilität** zu erzielen. Perspektivisch soll so die Abhängigkeit von einzelnen Herstellern gelöst und eine **höhere Investitionssicherheit** in Bezug auf die einzelnen IT-Systeme hergestellt werden.





MOTIVATION

Grundlegende Frage:

„Wie kann eine *IHE-Akte* die *Anwender* in ihrer täglichen Kommunikation konkret *unterstützen*?“

Unterstützen von Zweitmeinungsverfahren...

- **gemeinsame Sicht** aller Beteiligten auf die medizinische Inhalte (IHE-Akte)
- **strukturiertes Zweitmeinungsverfahren** (Tele-Konsultation)
- **direkter Austausch** zwischen Fachleuten (integrierte Web-Konferenz)
- **persönliche Interaktion** mit Patienten (Patientenportal)

auf Basis einer offenen/IHE-konformen Akte

Beschreibung der Ziel-Szenarien



ZIELSZENARIEN

Arzt/Patient Video-Konsultation



Arzt/Arzt Video-Konsultation



Vorstellung der Ergebnisse

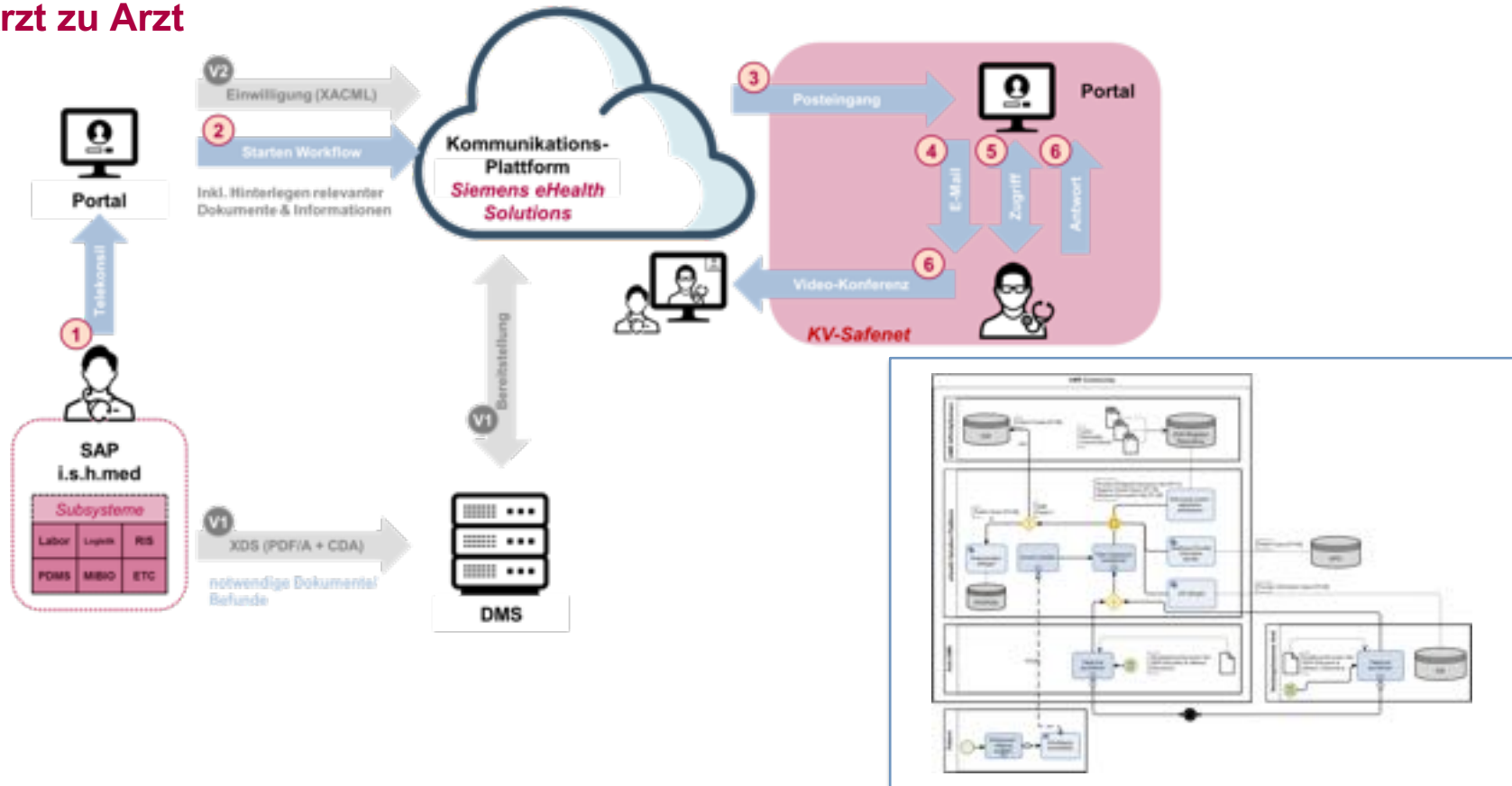


Teilnehmende Kliniken und Zielsetzungen

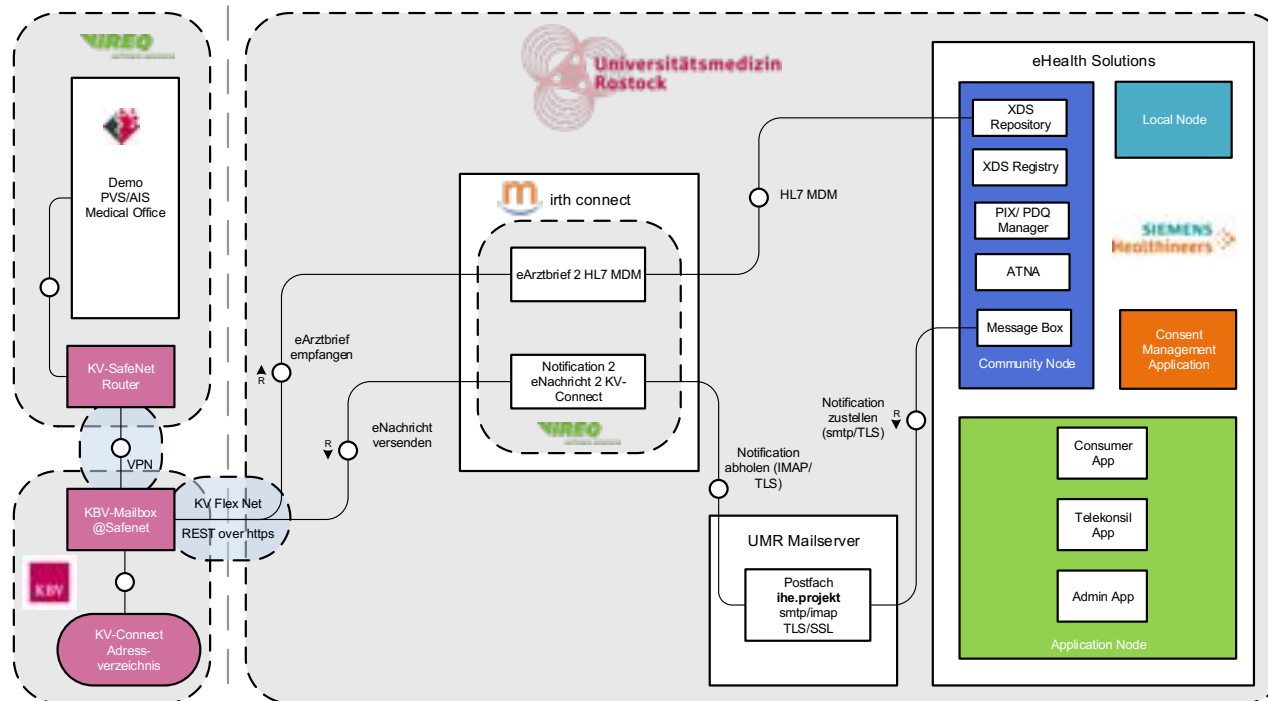
- **Arzt-Arzt: Orthopädische Klinik und Poliklinik**
 - Informationsaustausch zu konkreten Patienten
 - Kontakt zu Einweisern soll verbessert werden
- **Arzt-Patient: Klinik für Psychiatrie, Neurologie, Psychosomatik und Psychotherapie im Kindes- und Jugendalter**
 - Patienten (Kinder) werden bei Untersuchungen gefilmt oder fotografiert
 - Ggf. fotografieren oder filmen Eltern ihre Kinder im privaten Umfeld
 - Austausch erfolgt heute über USB-Sticks oder CD/DVD
 - Anhand dieser Video- und Bildmaterialien erfolgen Absprachen mit den Eltern zur Behandlung
 - Kontakt soll über Patientenportal verbessert und flexibler werden

PROZESSORIENTIERTE INTEGRATION

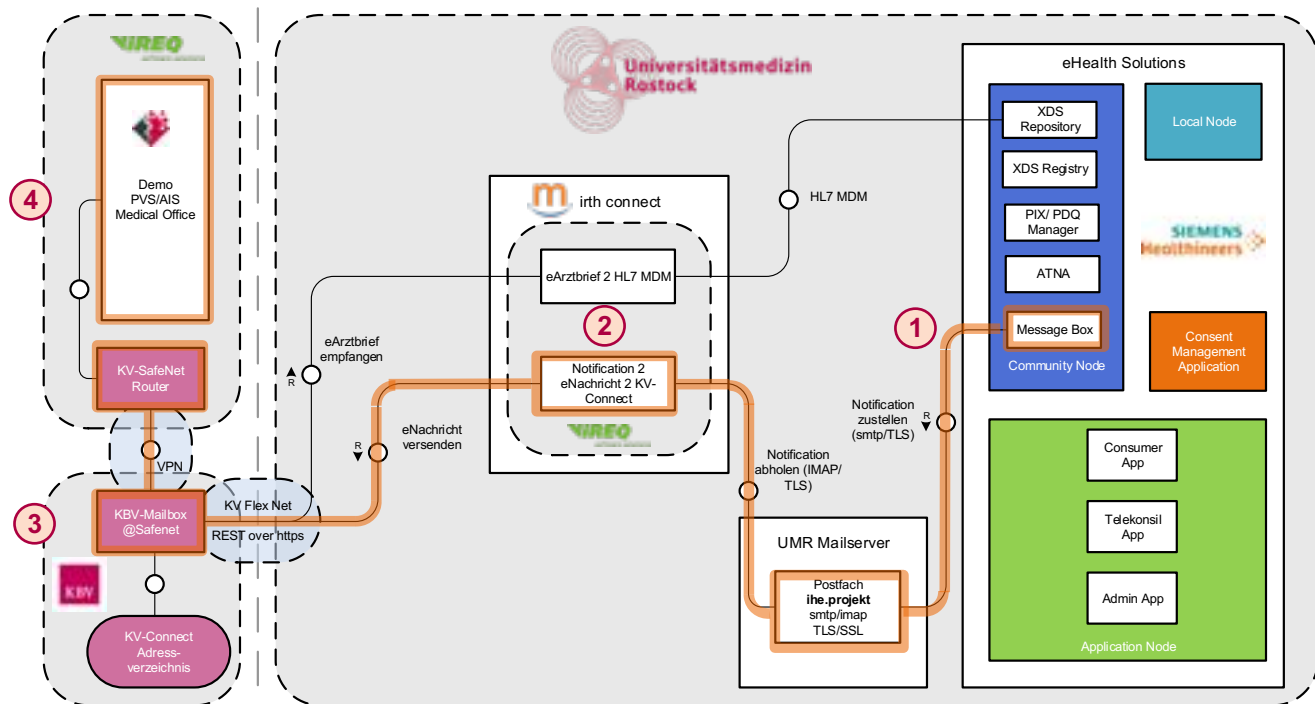
Arzt zu Arzt



PROTOTYP: ANBINDUNG NIEDERGELASSENER AN UMR IHE-PORTAL



PROTOTYP: ANBINDUNG NIEDERGELASSENER AN UMR IHE-PORTAL



Notifikation

Schritt ①

- Anlegen Telekonsil & Übertragung per Mail zum UMR-Mail-Server

Schritt ②

- Abholen der Mail
- Umwandlung eNachricht (KV-Connect)
- Versenden eNachricht (KV Flex Net)

Schritt ③

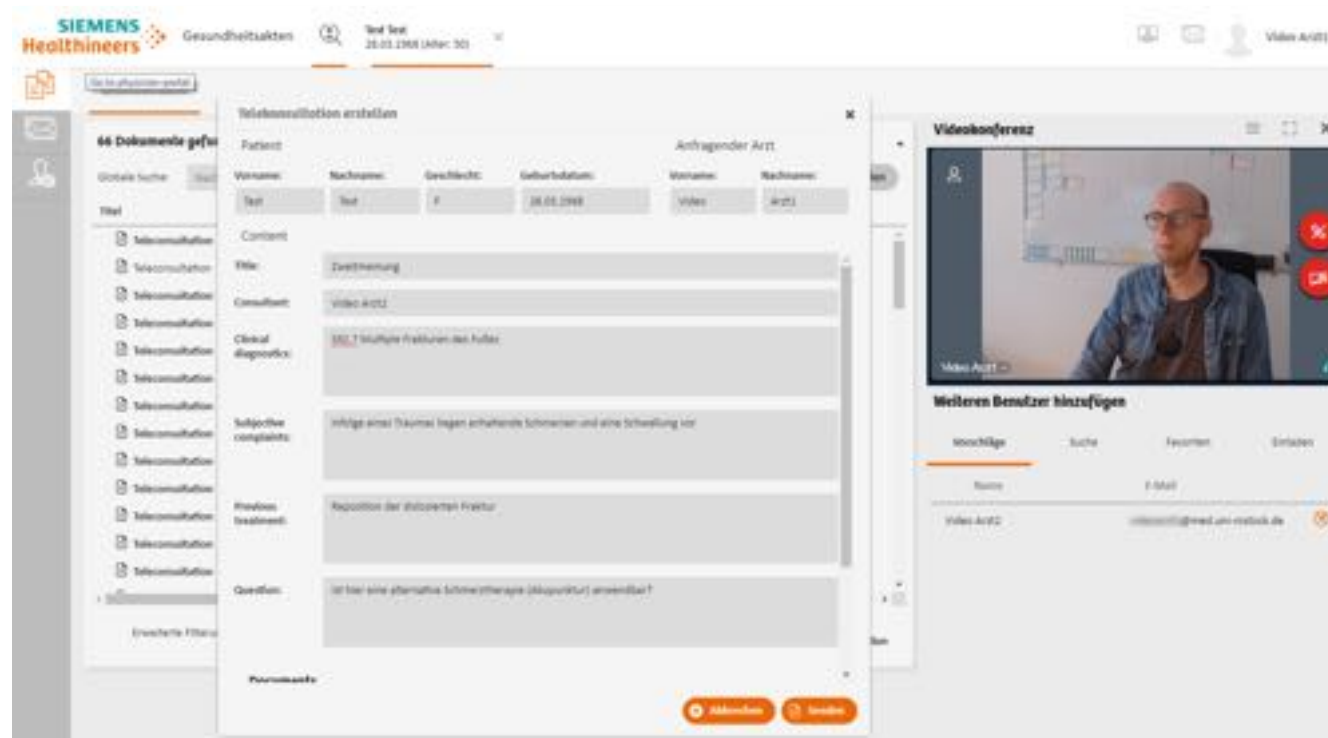
- Routen eNachricht (SafeNet Router bei ViREQ)

Schritt ④

- Parsen und Anzeigen der Telekonsil-Notifikation im PVS

EINDRÜCKE VOM PROTOTYP 1: BENACHRICHTIGUNG

Schritt 1: Anlegen einer Tele-Konsilianfrage



The screenshot displays the Siemens Healthineers teleconsultation interface. The main window is titled "Telekonsultation erstellen" (Create Teleconsultation) and shows a form for creating a new teleconsultation. The form includes a patient information table, a content field, and a question field.

Vorname	Nachname	Geschlecht	Geburtsdatum	Vorname	Nachname
Ben	Ben	F	28.03.1988	Videos	ARTZ

The form also includes a "Content" field with the following text:

Titel: Zweitmeinung

Erreichte Ebene: Video-ARTZ

Klinikal diagnosis: S11.1 Multiple Frakturen des Fußes

Subjektive complaints: Infolge eines Traumas liegen erhebliche Schmerzen und eine Schwellung vor

Previous treatment: Reposition der dislozierten Fraktur

Question: Ist bei einer alternativen Schmerztherapie (Akupunktur) anwendbar?

Buttons for "Abbrechen" (Cancel) and "Speichern" (Save) are visible at the bottom of the form.

On the right side, a "Video-Konferenz" window is open, showing a video feed of a participant named "Videos ARTZ". Below the video feed, there is a section for "Weitere Benutzer hinzufügen" (Add more users) with a table of participants:

Name	E-Mail
Videos ARTZ	videos@med.uni-erlangen.de

EINDRÜCKE VOM PROTOTYP 1: BENACHRICHTIGUNG

Schritt 2: Umwandlung und Vermittlung der Anfrage (UMR => PVS)

Channel Messages - AP_03_E-Mail_TO_eNachricht_TO_KVConnect

Start Time: All Day RECEIVED
 End Time: TRANSFORMED
 Text Search: RegEx FILTERED
 Page Size: 25 QUEUED SENT ERROR

Current Search:
 Max Message ID: 6
 Date Range: (any) to (any)
 Status: (any)
 Connectors: Source

ID	Connector	Status	Received Date	Response Date	Errors	SOURCE
6	Source	TRANSFORMED	2019-02-01 14:12:00:000	--	--	--
5	Source	TRANSFORMED	2019-02-01 13:14:00:000	--	--	--
4	Source	TRANSFORMED	2019-02-01 13:12:00:000	--	--	--
3	Source	TRANSFORMED	2019-02-01 13:06:00:000	--	--	--
2	Source	TRANSFORMED	2019-01-30 18:46:02:000	--	--	--
1	Source	TRANSFORMED	2019-01-30 18:46:02:000	--	--	--

Message | Headers

Raw Expanded

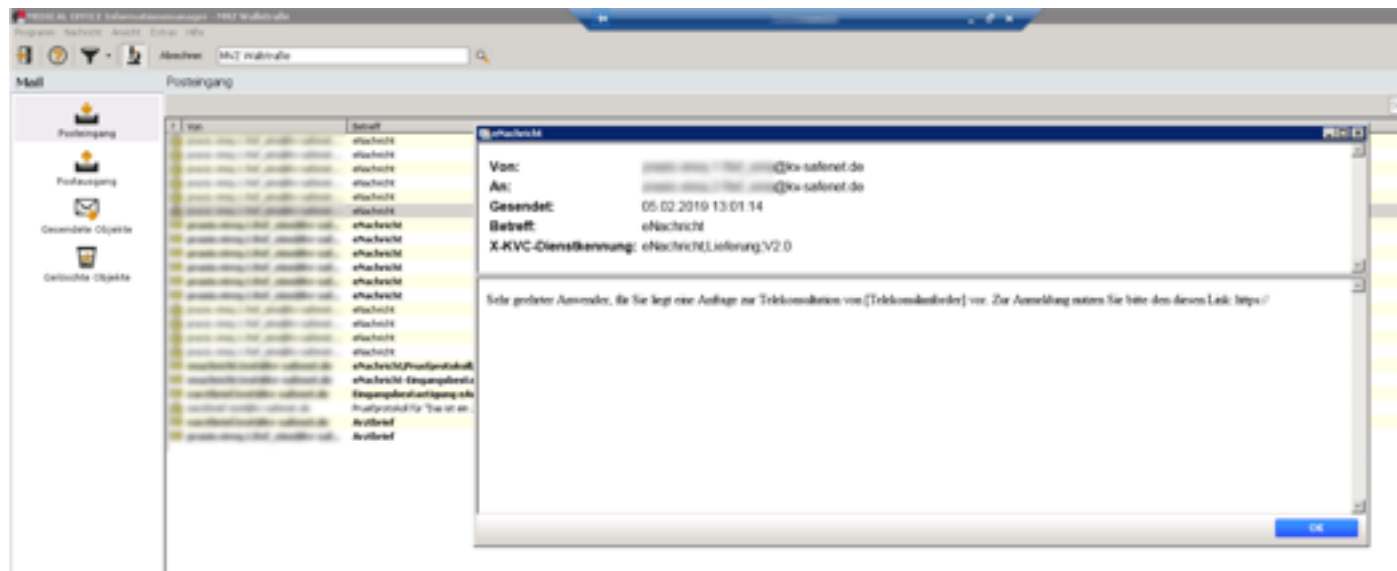
```

{
  "sender": "videoconferencemed.wsi-rostock.de",
  "recipients": [
    "B"
  ],
  "account": "lkr.projekt@med.wsi-rostock.de",
  "messageHeader": {},
  "contentType": "text/plain; charset=UTF-8",
  "sentDate": "2019-02-01 14:18:40",
  "receivedDate": "2019-02-01 14:18:40",
  "subject": "Telekonferenzanfrage",
  "emailBodyText": "Sehr geehrter Herr/Kollege, für Sie liegt eine Anfrage zur Telekonferenzanfrage von [Telekonferenzanfrage] vor. Zur Anmeldung nutzen Sie bitte den folgenden Link: https://v/va",
  "attachments": [ ]
}

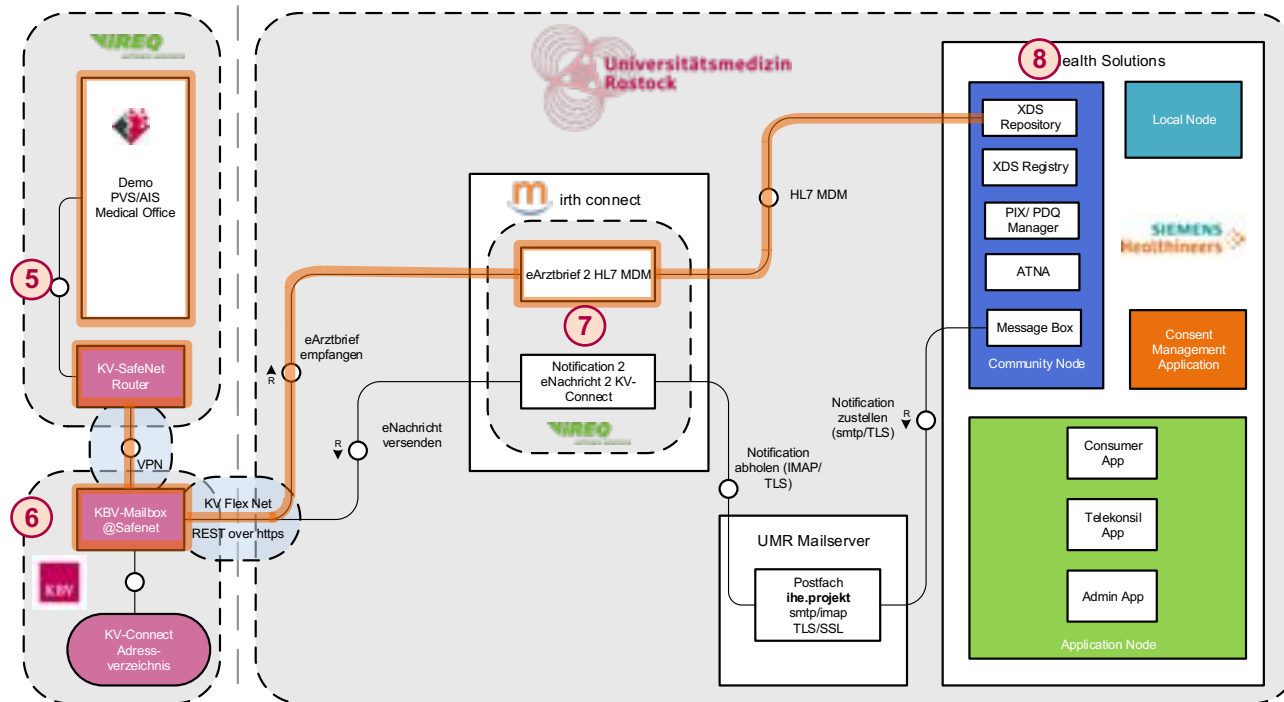
```

EINDRÜCKE VOM PROTOTYP 1: BENACHRICHTIGUNG

Schritt 3 & 4: Anzeige Konsil-Anfrage in PVS als eNachricht



PROTOTYP: ANBINDUNG NIEDERGELASSENER AN UMR IHE-PORTAL



Bereitstellung

Schritt 5

- Anlegen und Export als eArztbrief

Schritt 6

- Routen eArztbrief durch KV-Infrastruktur
- Vermittlung eArztbrief (KV Flex Net)

Schritt 7

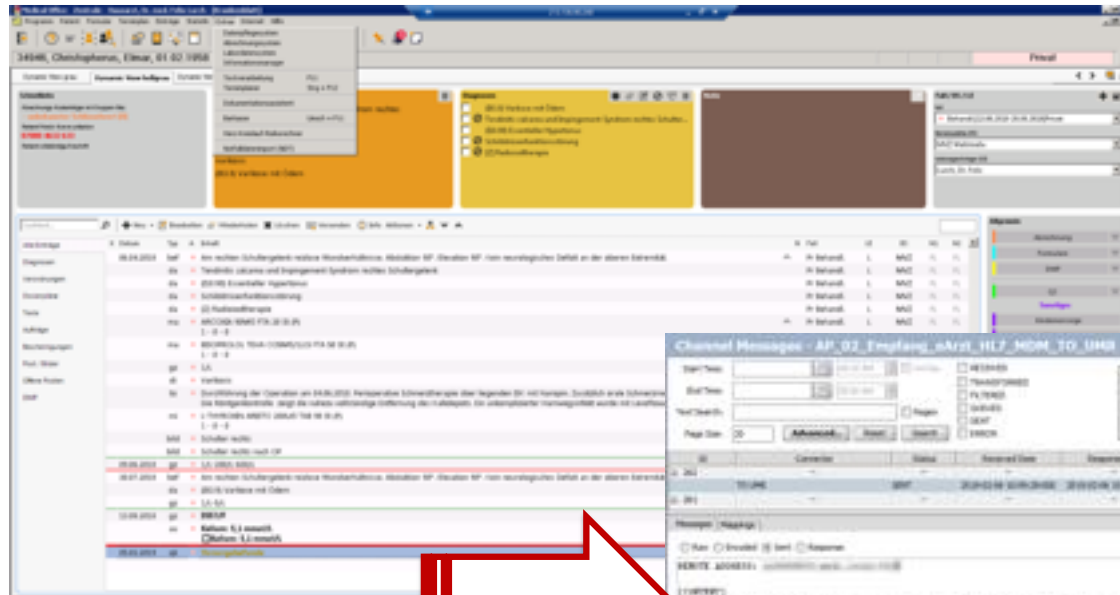
- Entgegennahme eArztbrief
- Umwandlung eArztbrief in HL7

Schritt 8

- Anlegen Patient im IHE PIX
- IHE-Registrierung des Arztbriefes



EINDRÜCKE VOM PROTOTYP 2: BEREITSTELLUNG ARZTBRIEF



Schritt 5 – 7: Versenden Arztbrief

- Umwandlung eNachricht aus PVS in HL7
- Übertragung HL7 an die IHE-Plattform



Zusammenfassung und Fazit



Positives:

- **Abbildung des gesamten Prozesses** mit Hilfe der Akte (IHE XDS/XDW)
- **Integrierte Einbindung** erster Niedergelassener (Probe)
- **Sehr positive Resonanz** der Anwender aus dem niedergelassenen- und UMR-Bereich

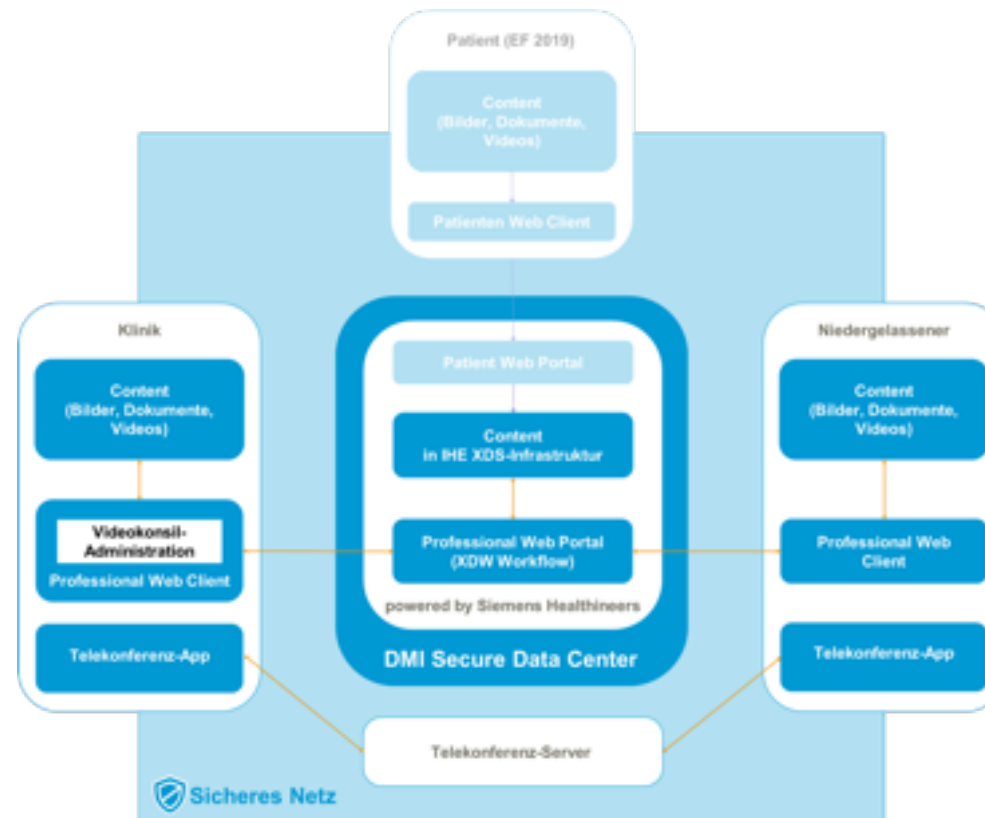
Offene Punkte:

- Größere Inhalte (wie z.B. Videos und DICOM-Studien)
- Erweiterung funktionaler Anforderungen in Bezug auf nicht-integrierte Informationsquellen (z.B. ad-hoc Upload über Web-Portal)

Ausblick



DMI / Siemens Healthineers Provider Modell



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT



**Universitätsmedizin
Rostock**



**UNIVERSITÄTS
KLINIKUM
jena**

D·M·I

**SIEMENS
Healthineers**

promedtheus 
Informationssysteme für die Medizin AG