

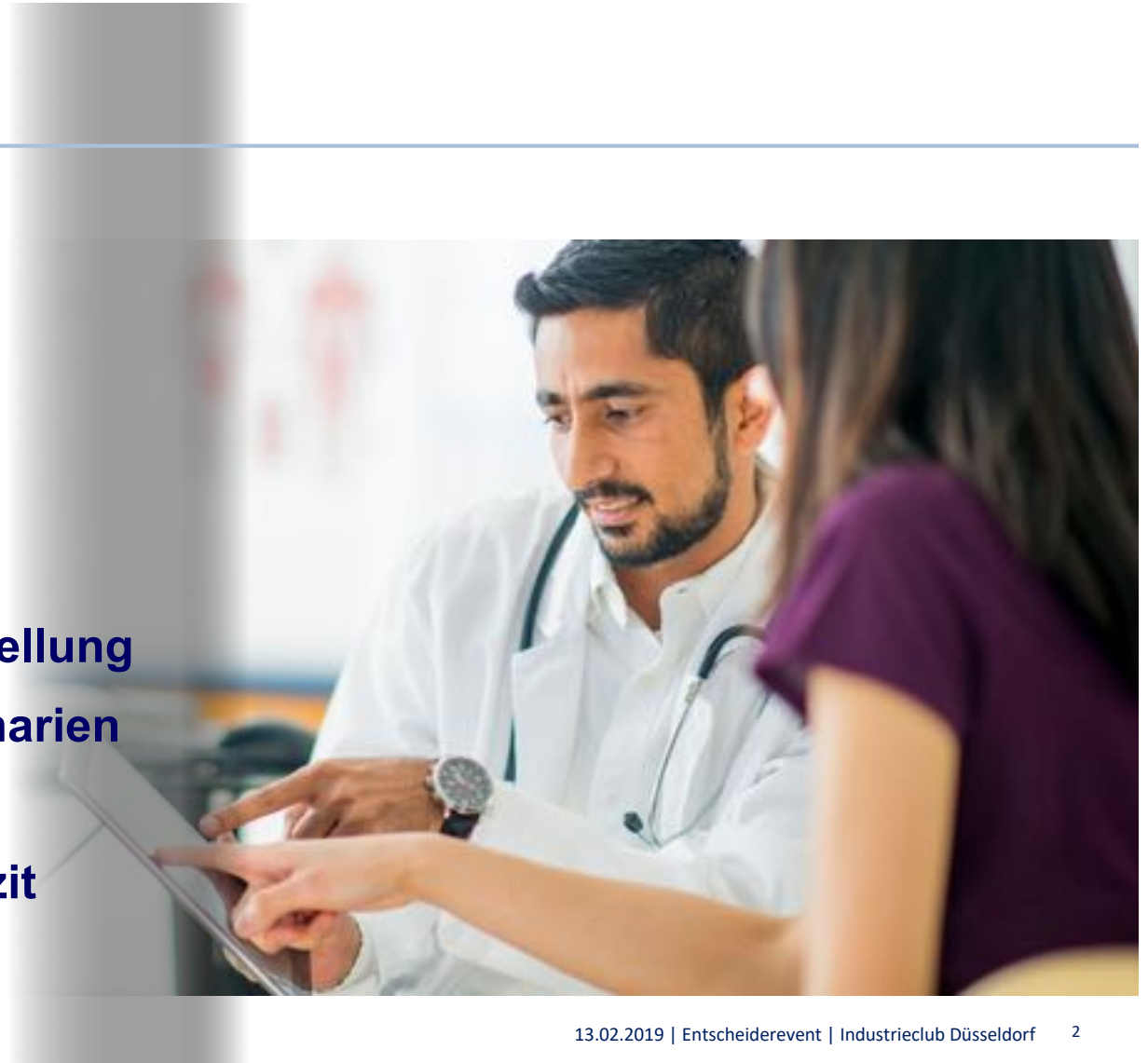


# Video-Konsil auf Basis einer IHE-konformen Vernetzungsplattform

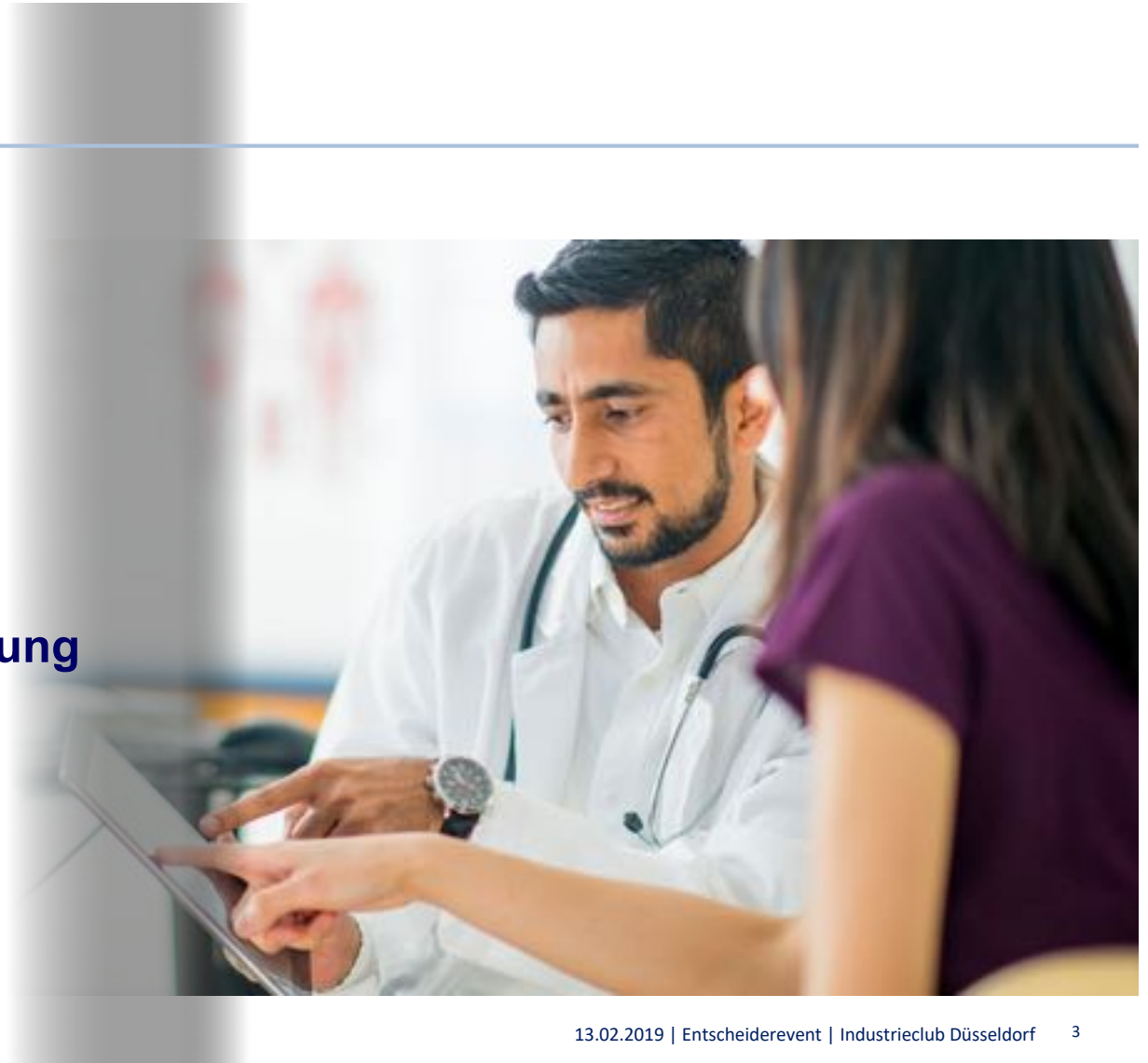


13. Feb 2019 | Entscheiderevent | Industriecub Düsseldorf

- **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:

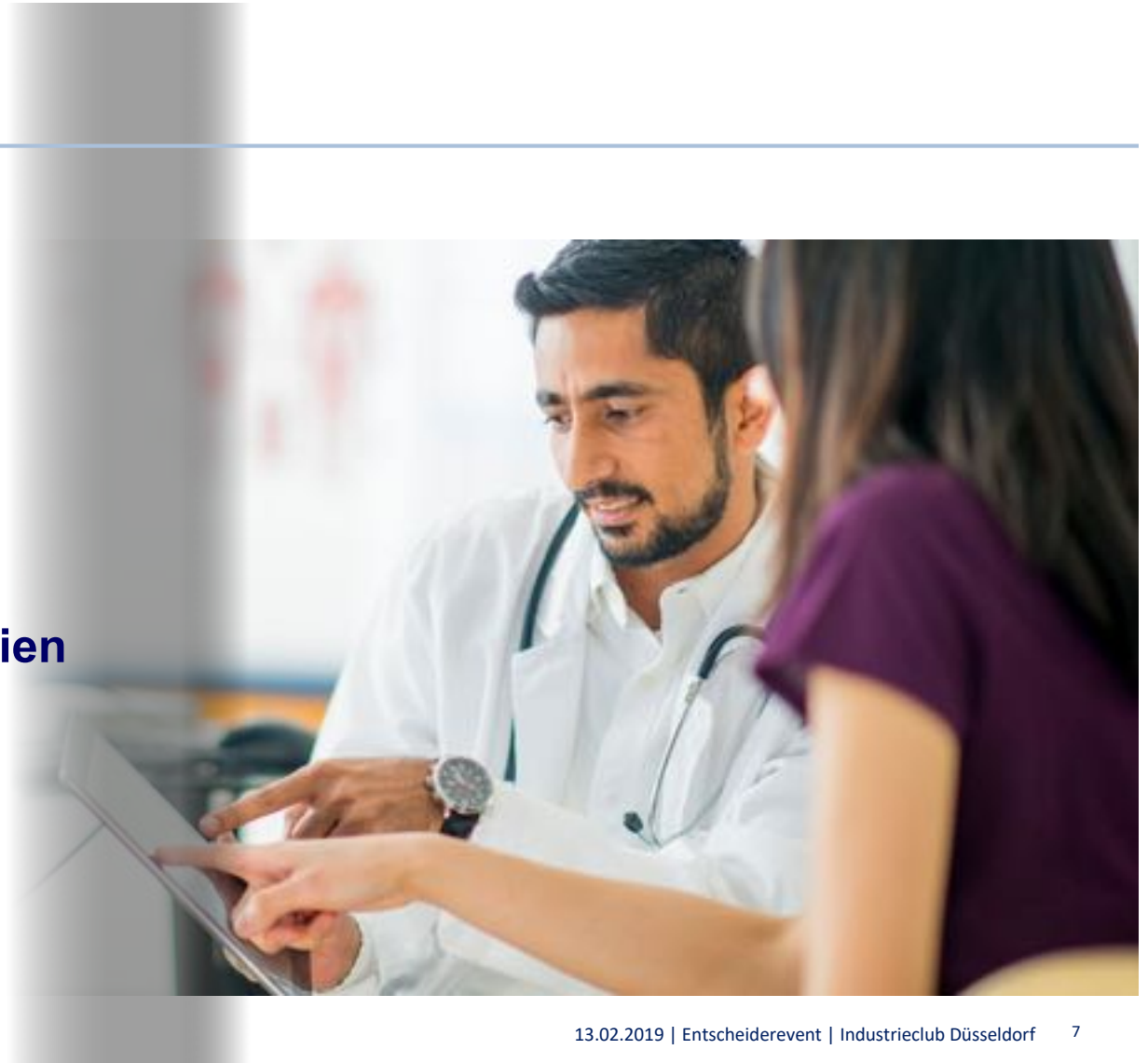
**„Wie kann eine *IHE-Akte* die *Anwender* in ihrer täglichen Kommunikation konkret *unterstützen*?“**

### 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

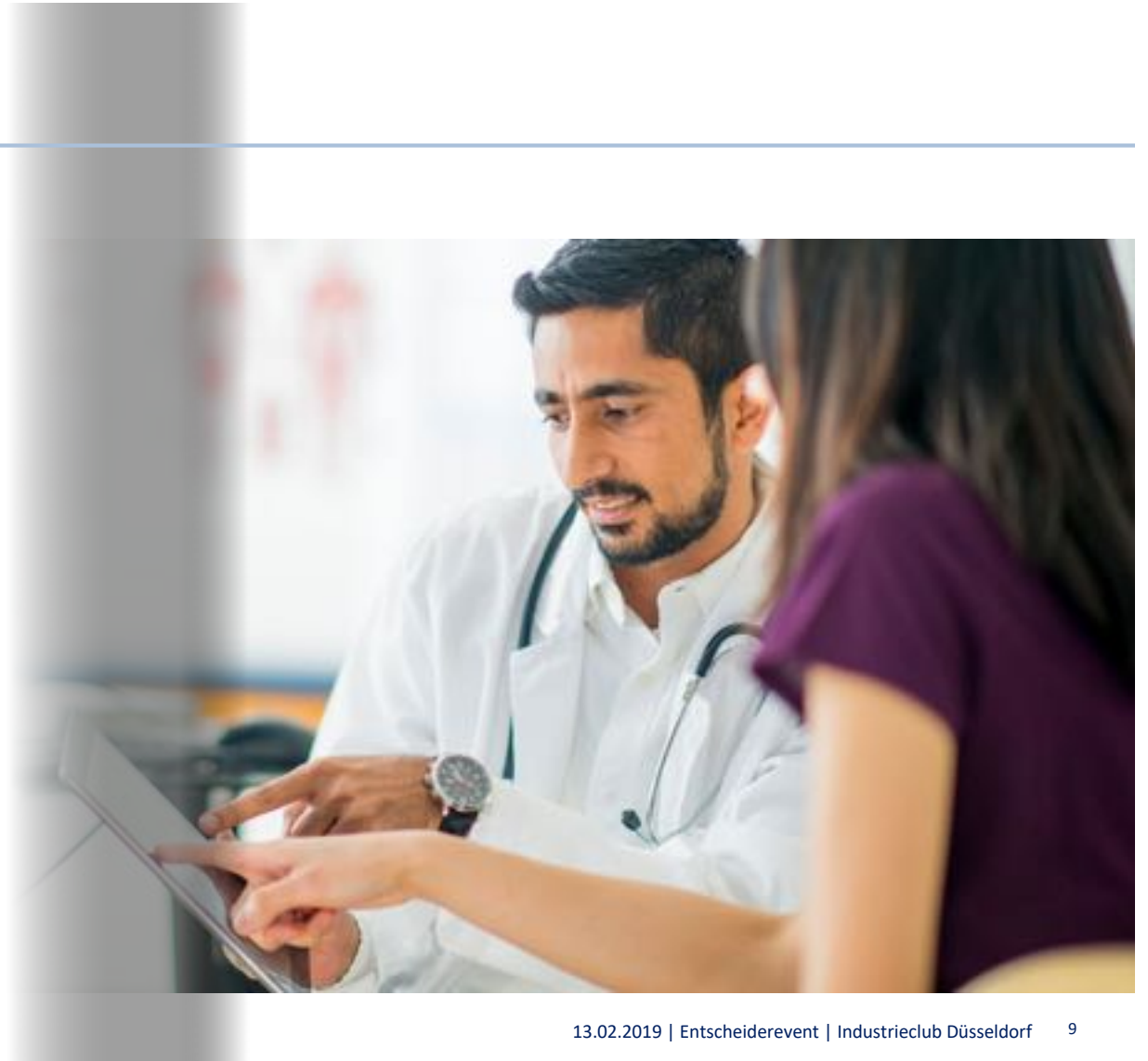


### Arzt/Arzt Video-Konsultation





## Vorstellung der Ergebnisse

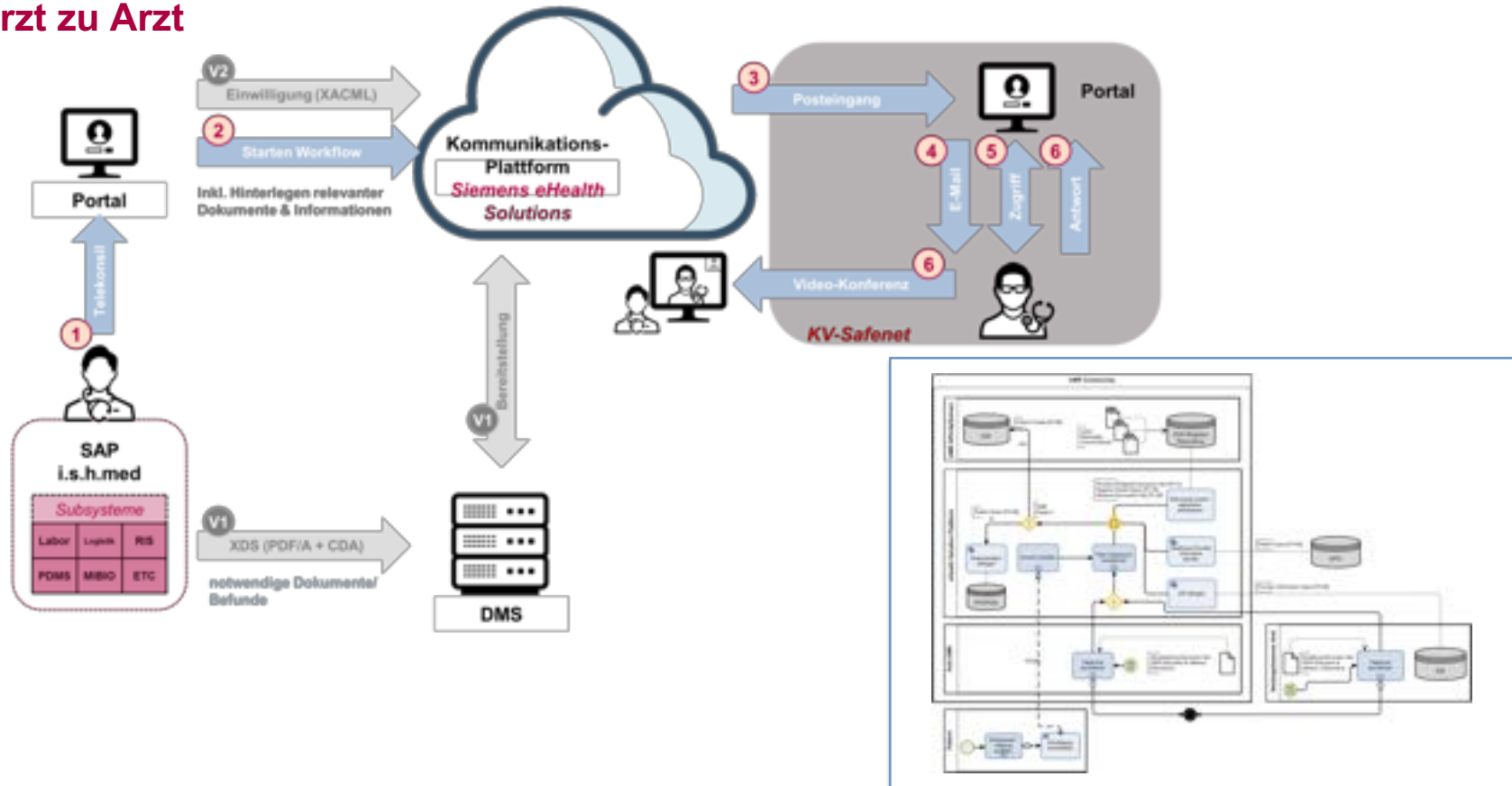


### **Teilnehmende Kliniken und Zielsetzungen**

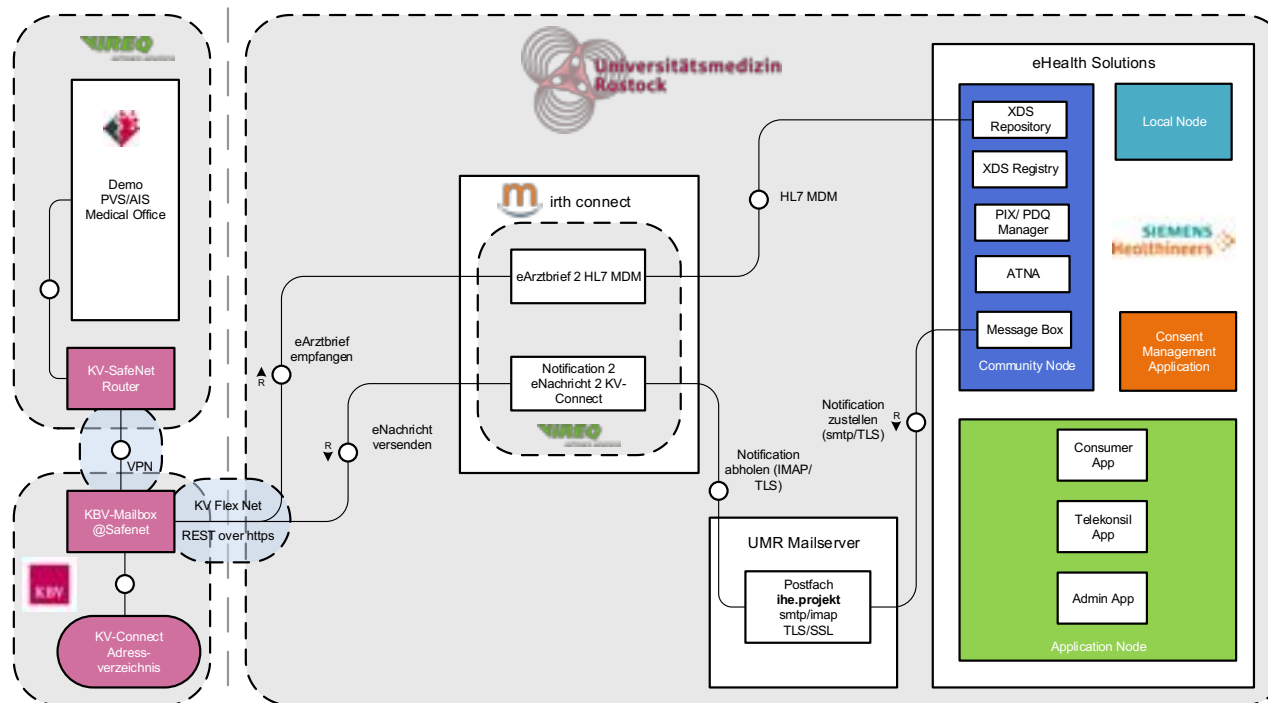
- **Arzt-Arzt: Orthopädische Klinik und Poliklinik**
  - Informationsaustausch zu konkreten Patienten
  - Kontakt zu Einweisern soll verbessert werden
- **Arzt-Patient: Klinik für Psychiatrie, Neurologie, Psychosomatik und Psychotherapie im Kindes- und Jugendalter**
  - Patienten (Kinder) werden bei 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

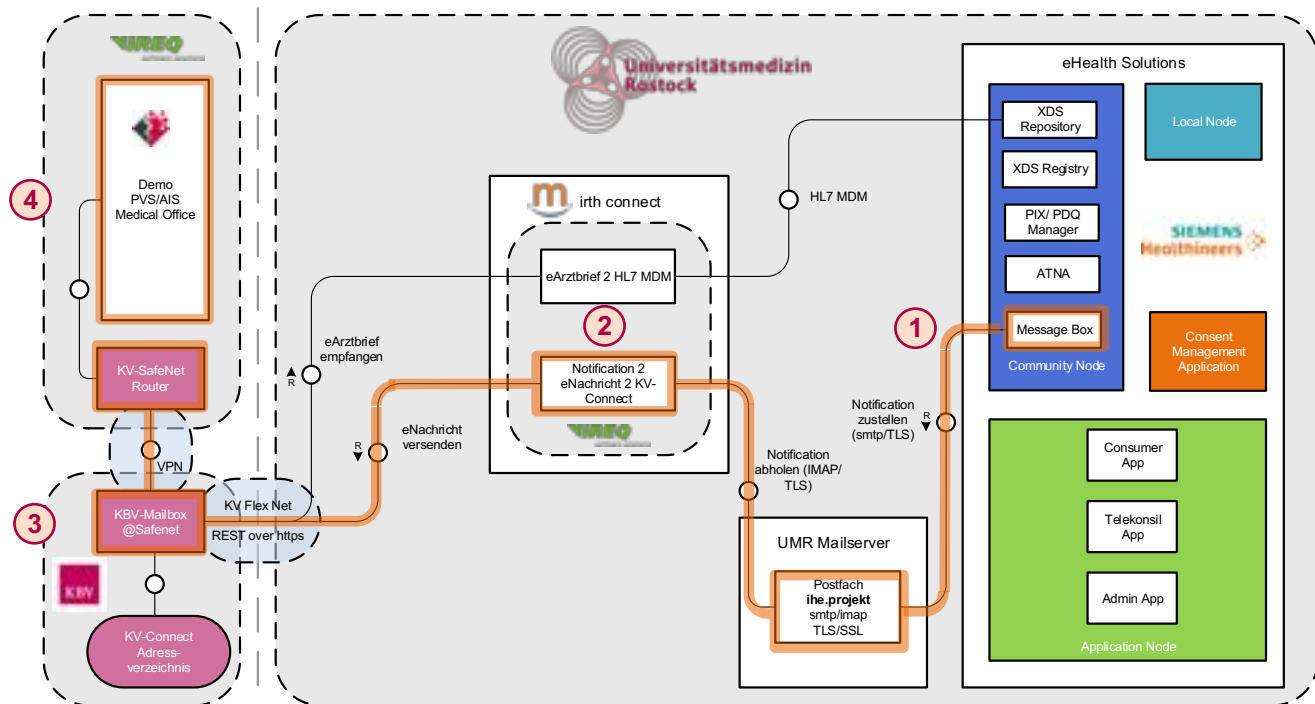
## Arzt zu Arzt



# 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' and contains the following fields:

- Patient:** A table with columns for Vorname, Nachname, Geschlecht, Geburtsdatum, and an 'Antragender Arzt' section with columns for Vorname and Nachname. The data shows 'Ben', 'Ben', 'F', '28.03.1988', 'Video', and 'Arzt'.
- Titel:** A text input field.
- Content:** A large text area with the following text:
  - Titel:** Zwerchfell
  - Consultant:** Video Arzt
  - Clinical diagnosis:** 55.7 Multiple Frakturen des Halses
  - Subjective 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?

At the bottom right of the form are two orange buttons: 'Abbrechen' and 'Speichern'.

On the right side, a 'Video-Konferenz' window is open, showing a video feed of a participant named 'Video Arzt'. Below the video feed is a section titled 'Weitere Benutzer hinzufügen' with tabs for 'Wenige', 'Suche', 'Favoriten', and 'Geladen'. A table below this section lists participants:

Name	E-Mail
Video Arzt	info@med.uni-stuttgart.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

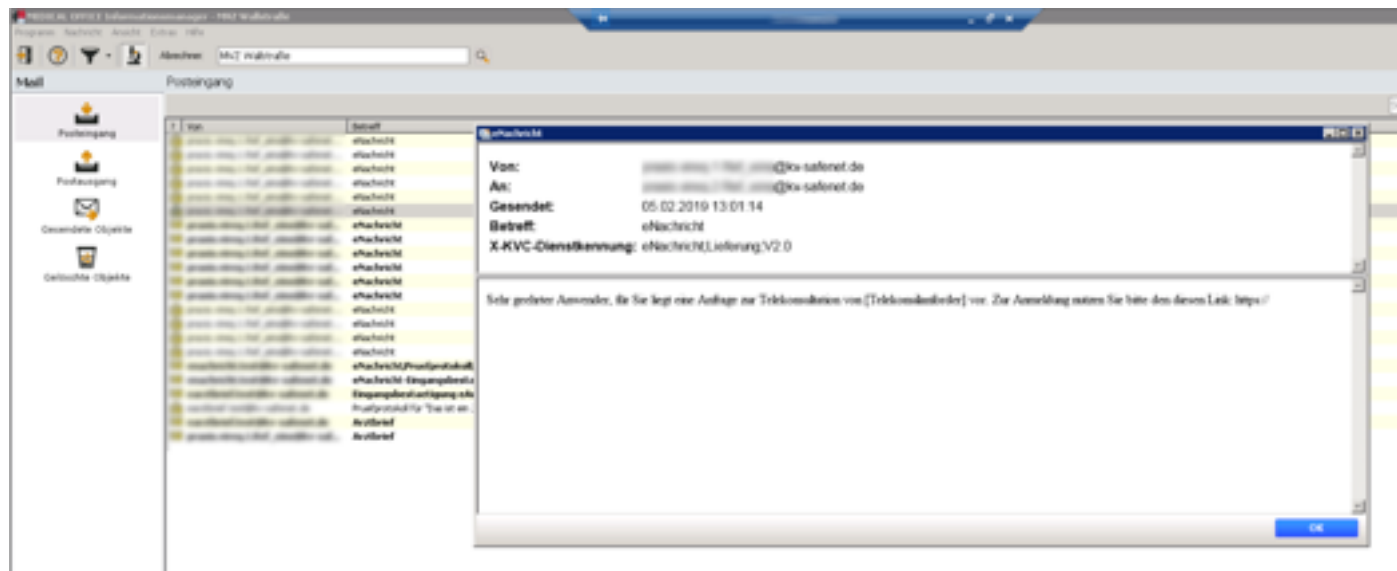
```

{
  "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 14:12:00",
  "receivedDate": "2019-02-01 14:12:00",
  "subject": "Telekonferenzanfrage",
  "emailBodyText": "Sehr geehrter Herr/Berater, für Sie liegt eine Anfrage zur Telekonferenzanfrage von [Telekonferenzanfrage] vor. Zur Anmeldung nutzen Sie bitte den folgenden Link: https://v/va",
  "attachments": [ ]
}

```

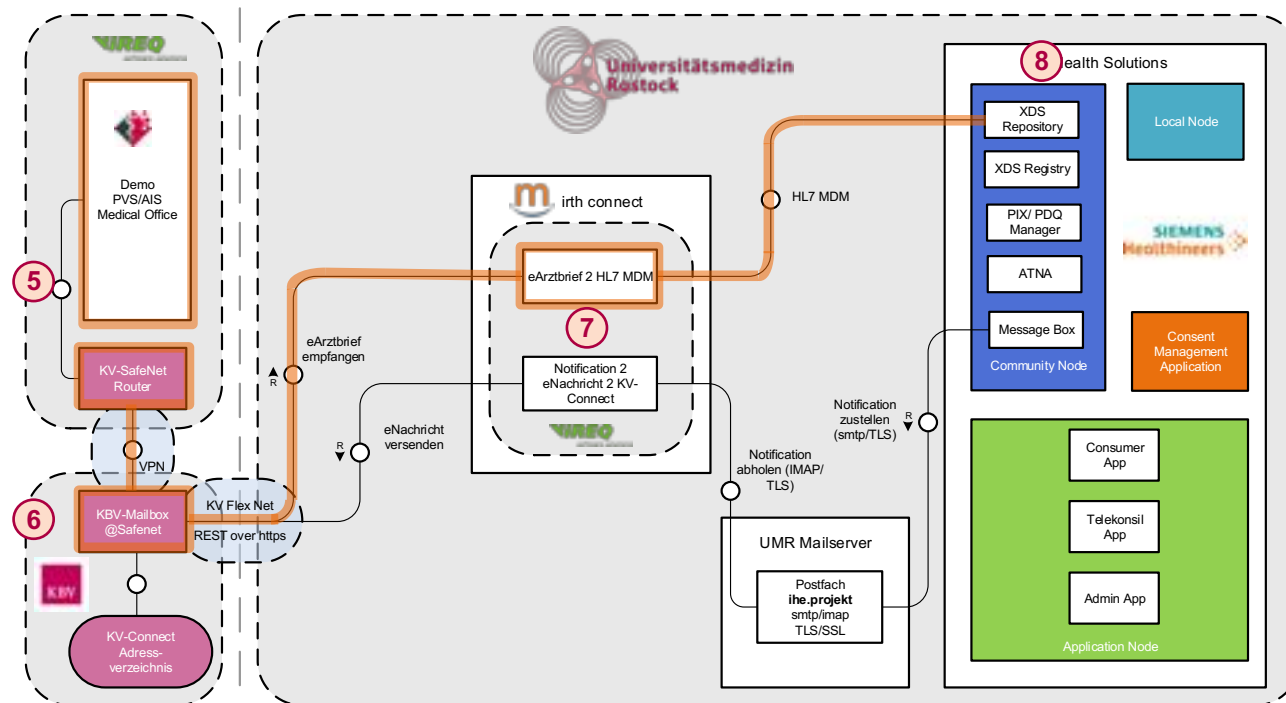
## EINDRÜCKE VOM PROTOTYP 1: BENACHRICHTIGUNG

### 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

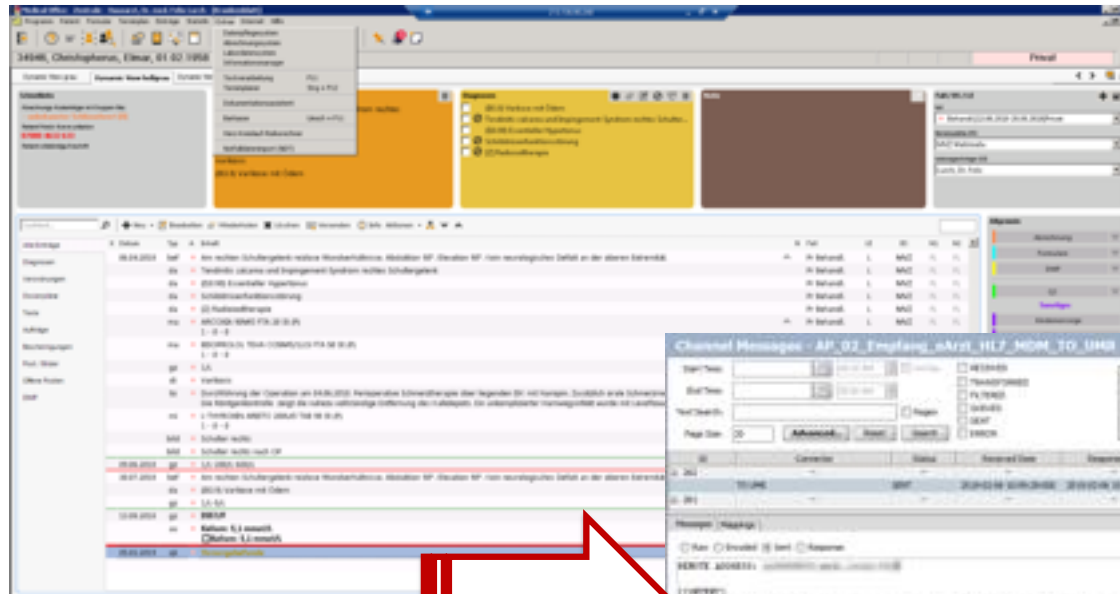
- Entgegennahme eArztbrief
- Umwandlung eArztbrief in HL7

### Schritt 8

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



## EINDRÜCKE VOM PROTOTYP 2: BEREITSTELLUNG ARZTBRIEF

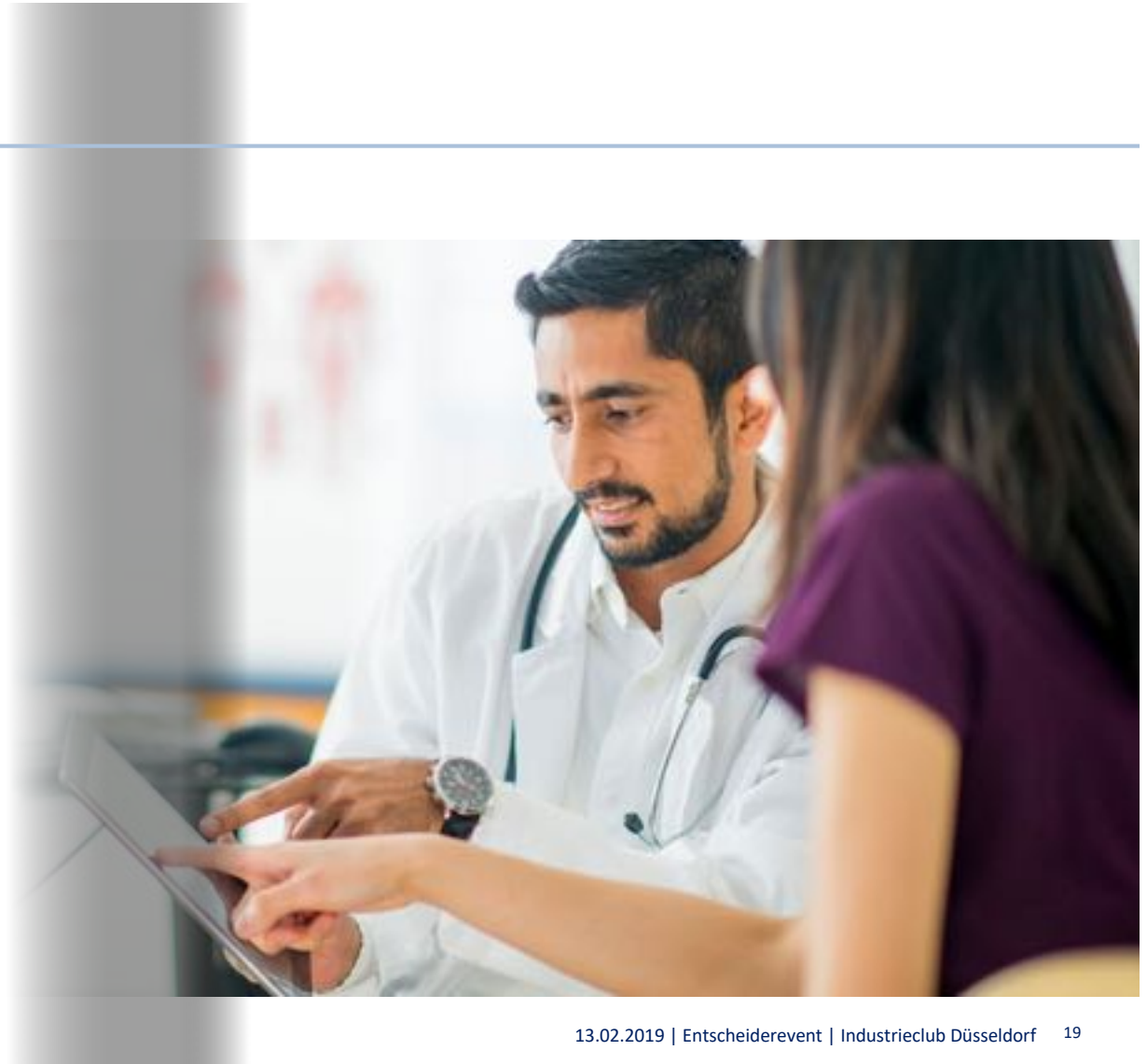


### Schritt 5 – 7: Versenden Arztbrief

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



## Zusammenfassung und Fazit



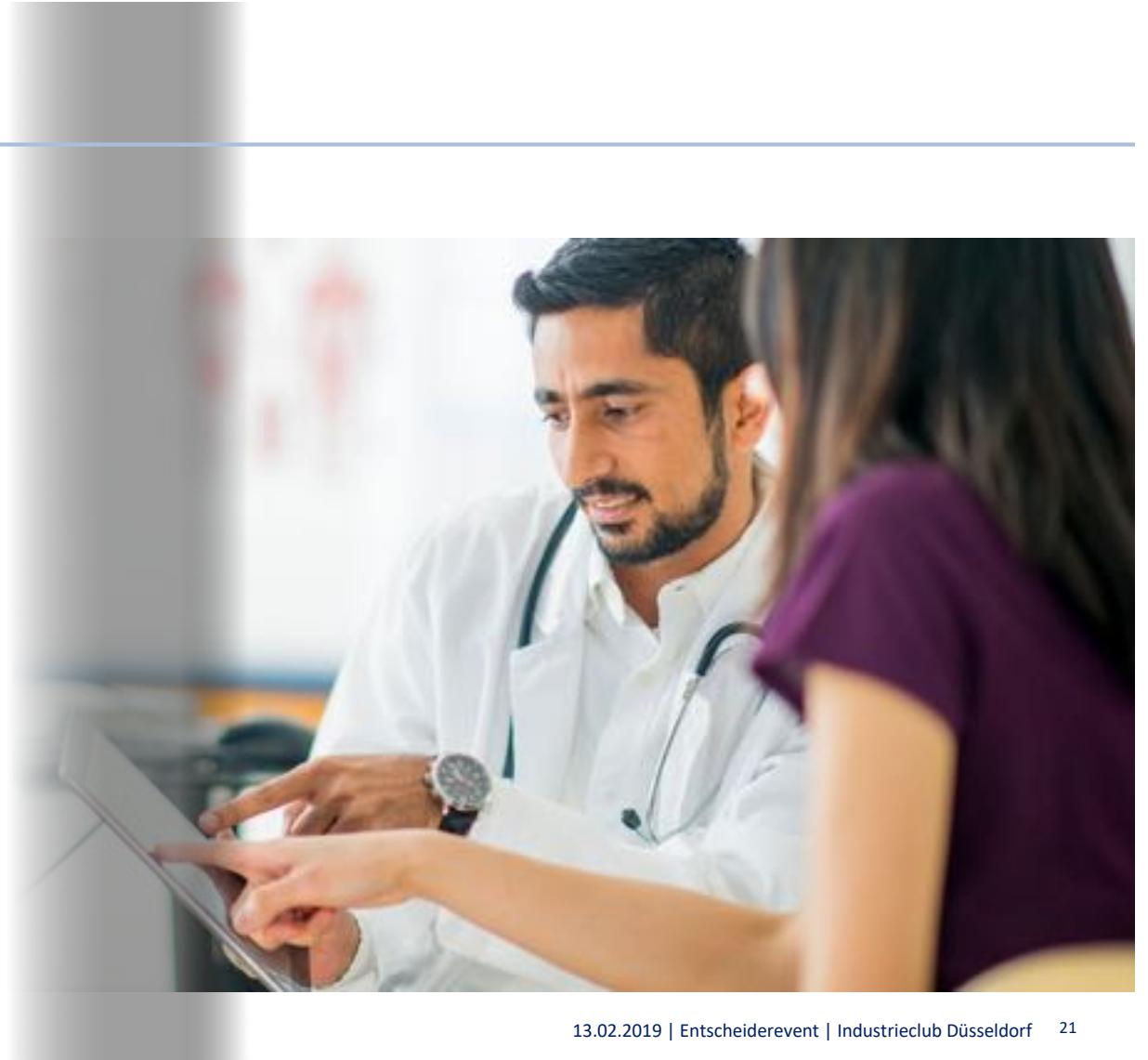
### Positives:

- **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

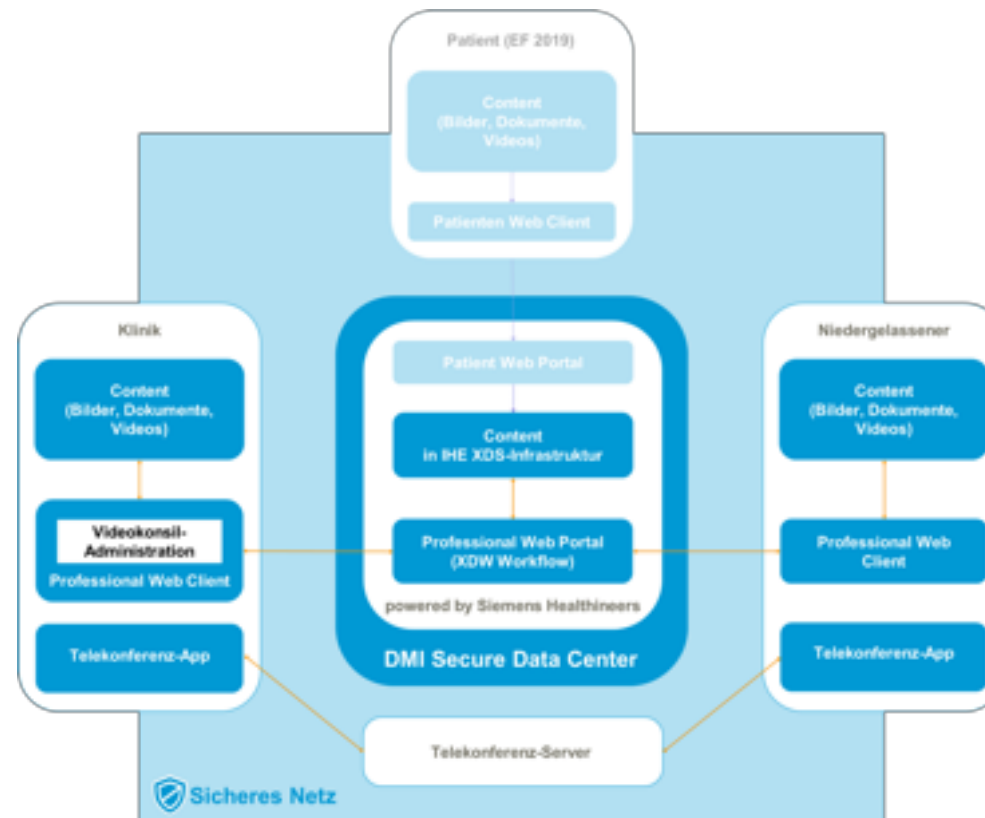
### Offene Punkte:

- 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