



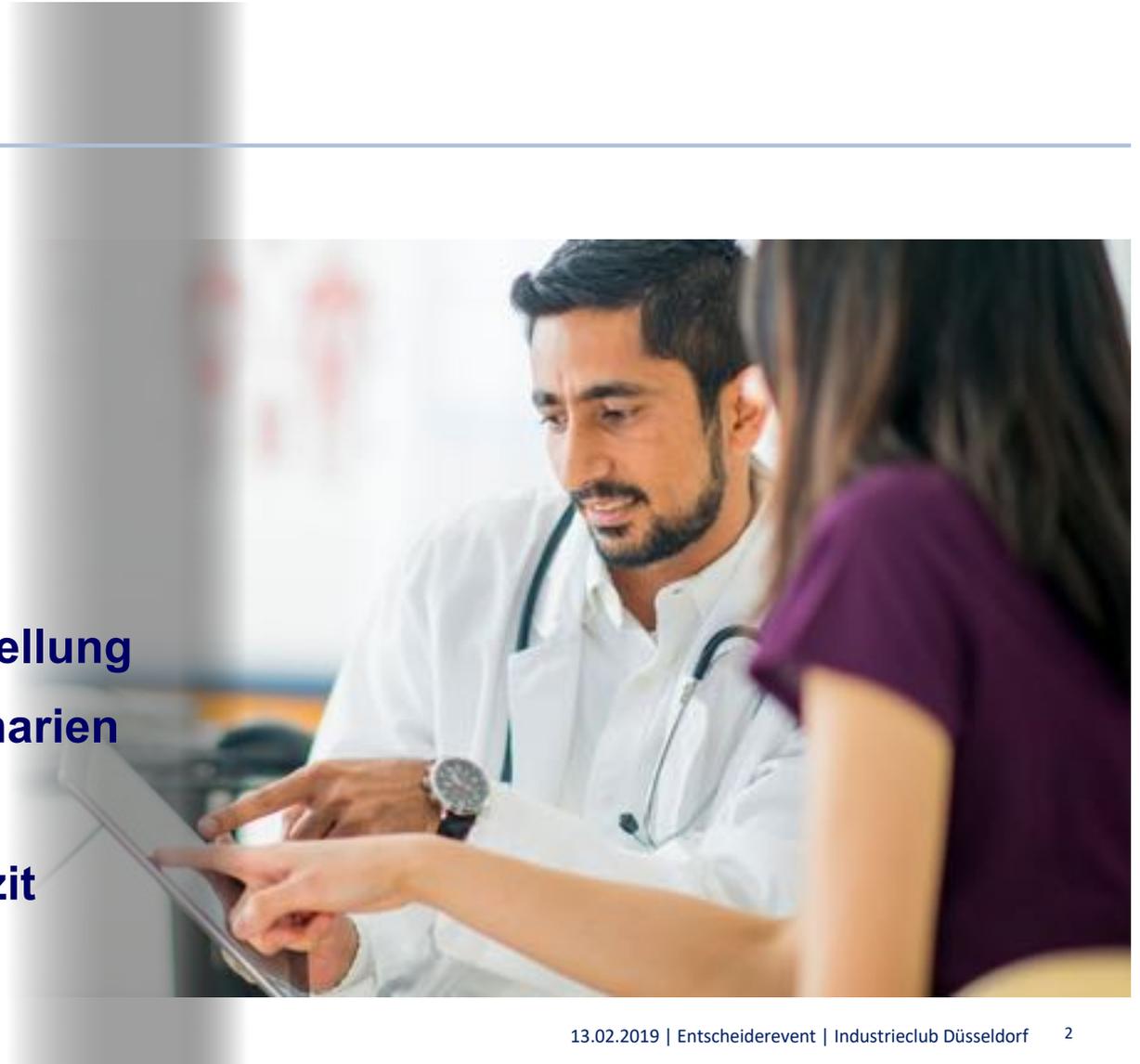
Video-Konsil

auf Basis einer IHE-konformen Vernetzungsplattform

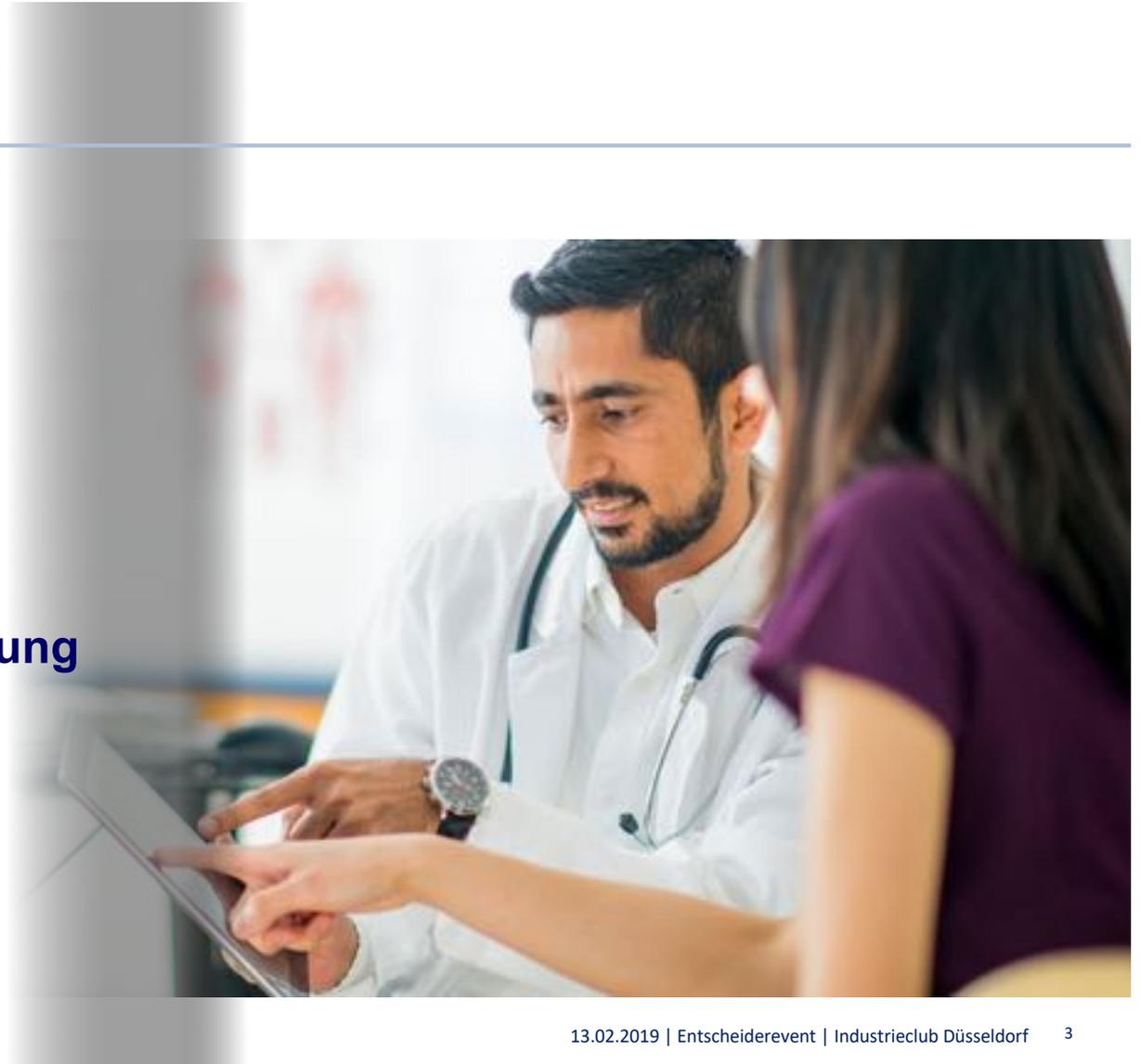


13. Feb 2019 | Entscheiderevent | Industriecub Düsseldorf

- **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:

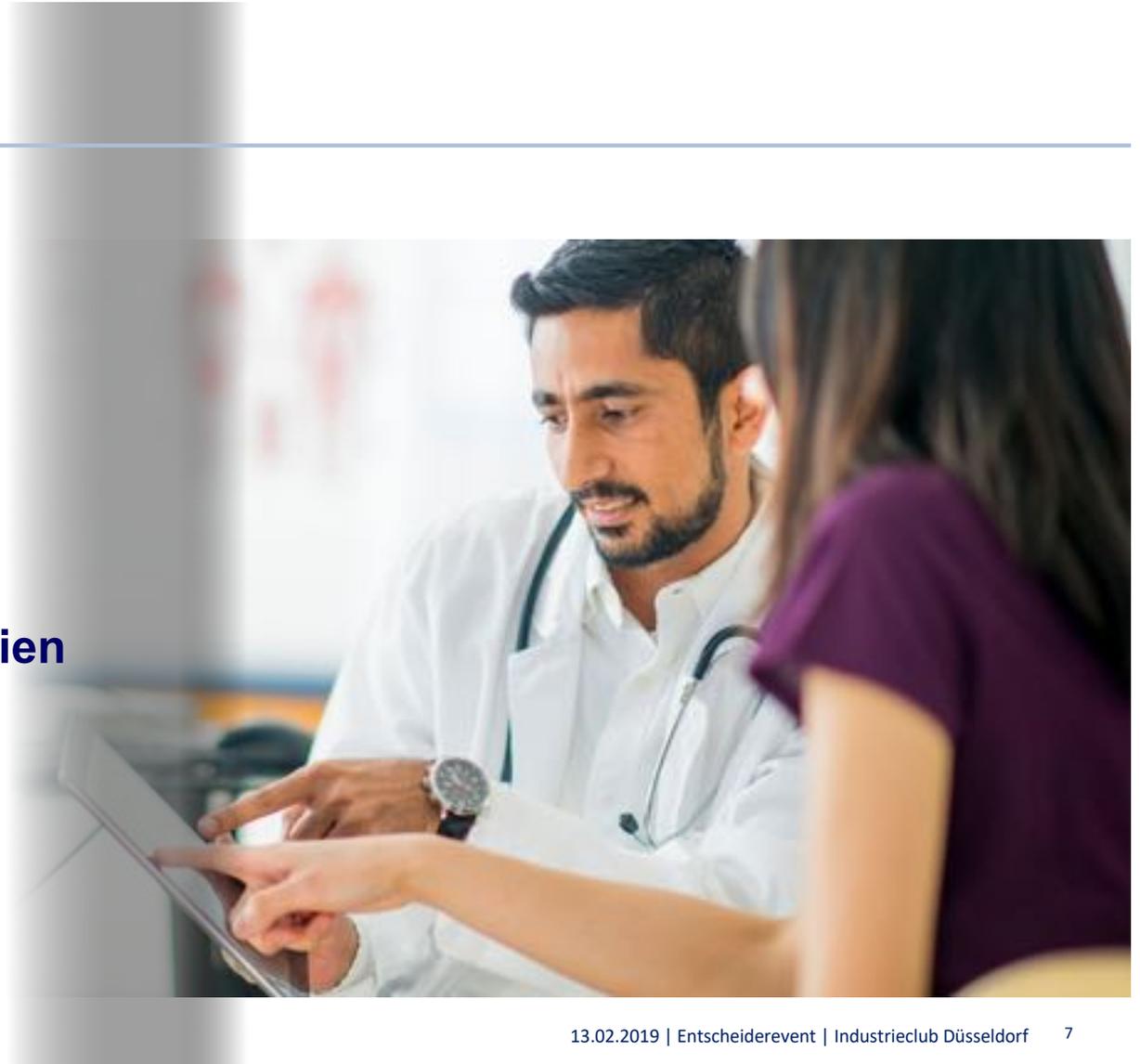
„Wie kann eine *IHE-Akte* die *Anwender* in ihrer täglichen Kommunikation konkret *unterstützen*?“

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

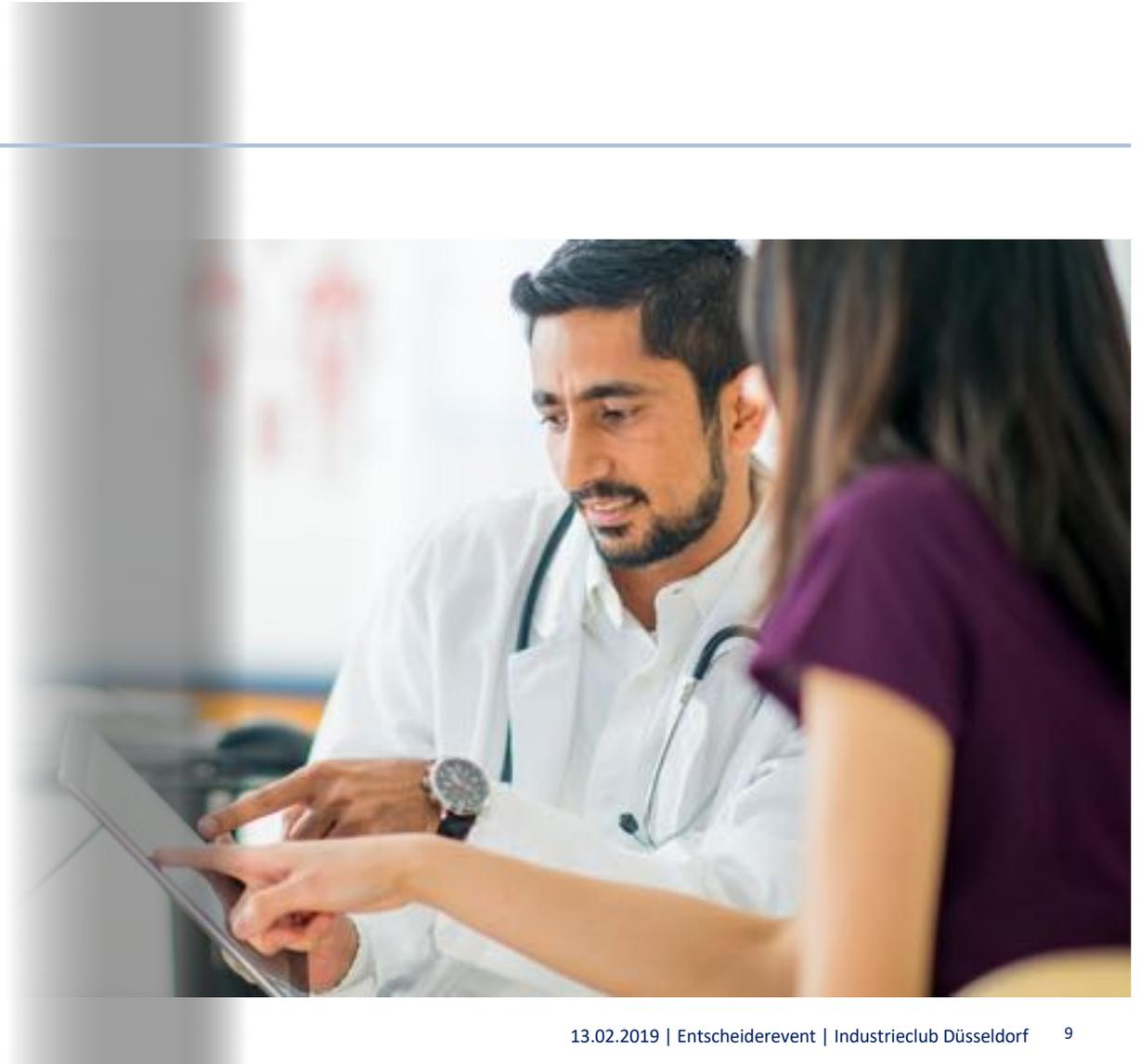
Arzt/Patient Video-Konsultation



Arzt/Arzt Video-Konsultation



Vorstellung der Ergebnisse

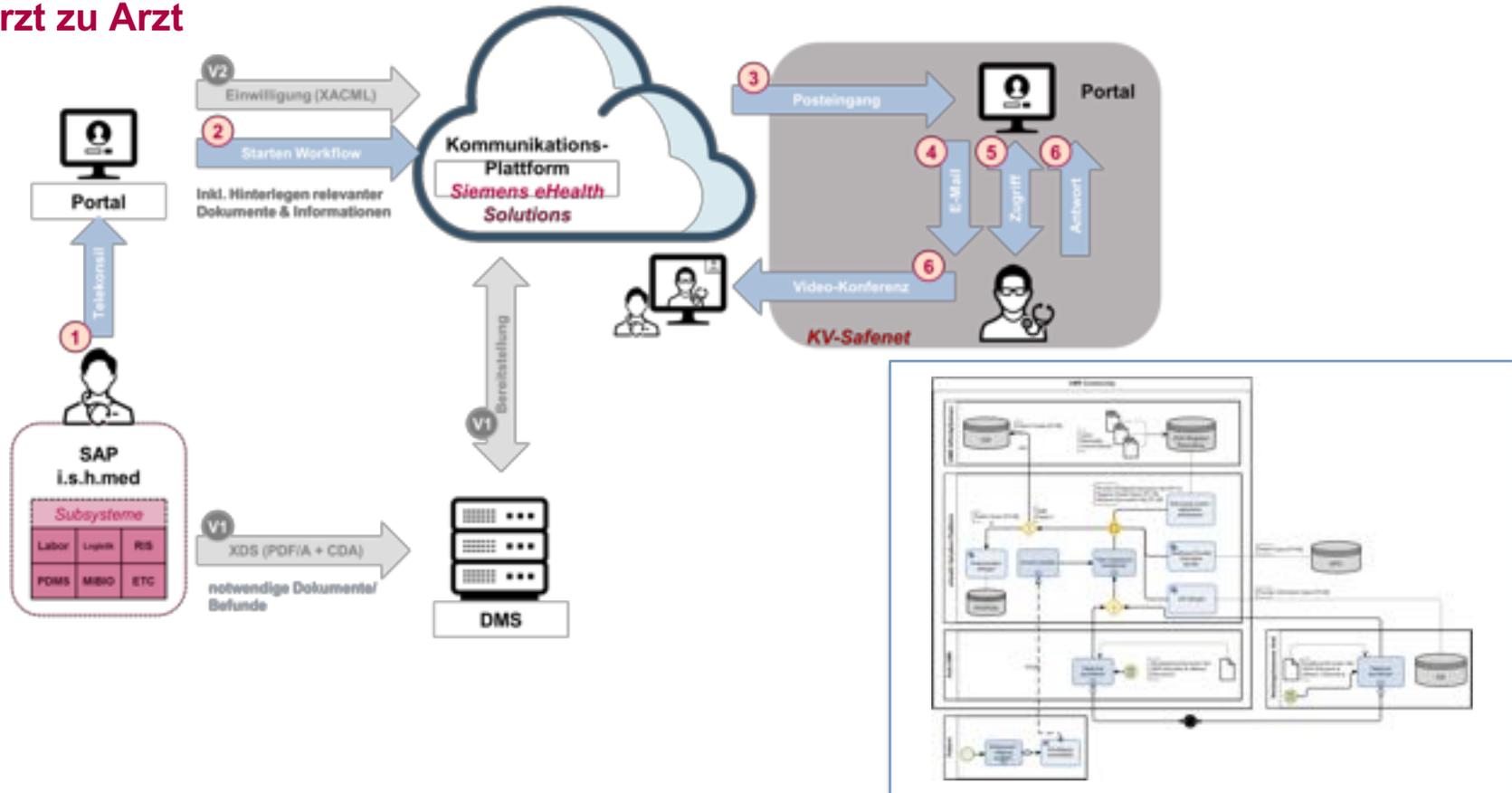


Teilnehmende Kliniken und Zielsetzungen

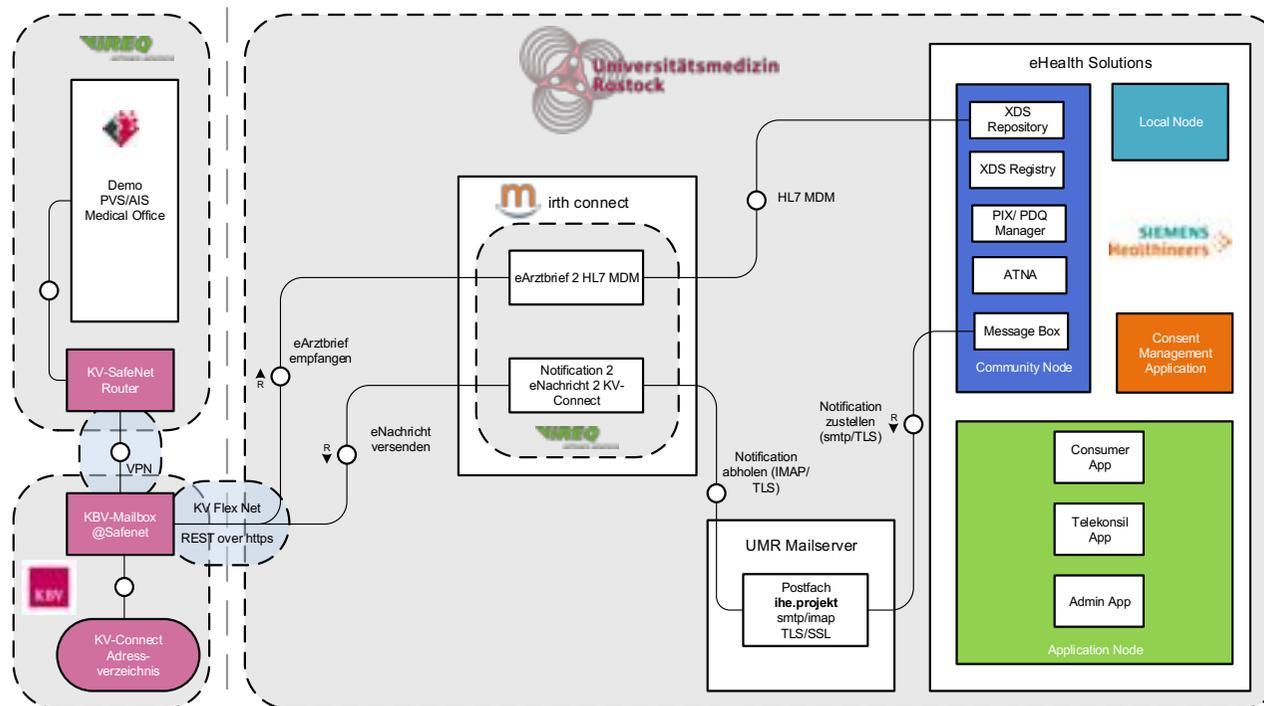
- **Arzt-Arzt: Orthopädische Klinik und Poliklinik**
 - Informationsaustausch zu konkreten Patienten
 - Kontakt zu Einweisern soll verbessert werden
- **Arzt-Patient: Klinik für Psychiatrie, Neurologie, Psychosomatik und Psychotherapie im Kindes- und Jugendalter**
 - Patienten (Kinder) werden bei Untersuchungen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

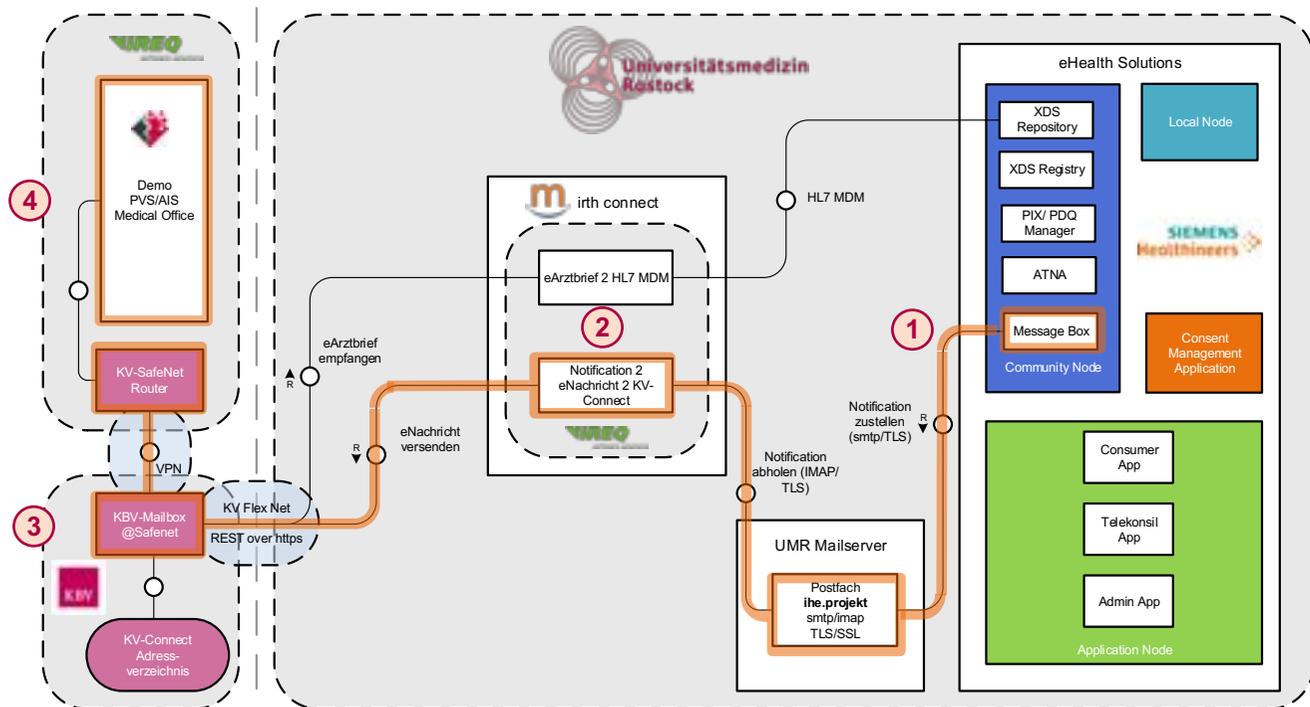
Arzt zu Arzt



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 'Telekonsultation erstellen' (Create Teleconsultation) interface. The top navigation bar includes the Siemens Healthineers logo, 'Gesundheitsakten', and a search bar. The main content area is divided into several sections:

- Patient Information:** A table with columns for 'Vorname', 'Nachname', 'Geschlecht', 'Geburtsdatum', 'Vorname', and 'Nachname'. The data row shows 'Ben', 'Ben', 'F', '28.03.1988', 'Video', and 'ARTZ'.
- Content:** A form with fields for 'Titel', 'Zuweisung', 'Consultant', 'Clinical diagnosis', 'Subjective complaints', 'Previous treatment', and 'Question'. The 'Zuweisung' field is set to 'Video-ARTZ'. The 'Clinical diagnosis' field contains 'S21: 7 Stufige Fraktur des Halses'. The 'Subjective complaints' field contains 'Infolge eines Traumas liegen erhebliche Schmerzen und eine Schwellung vor'. The 'Previous treatment' field contains 'Reposition der dislozierten Fraktur'. The 'Question' field contains 'Ist bei einer alternativen Schmerztherapie (Akupunktur) anwendbar?'.
- Documents:** A sidebar on the left shows '64 Dokumente gefunden' and a list of 'Telekonsultation' documents.
- Video Conference:** A window on the right titled 'Video-Konferenz' shows a live video feed of a man with glasses and a blue shirt. Below the video, there is a 'Weitere Benutzer hinzufügen' (Add more users) section with buttons for 'Wenigste', 'Suche', 'Favoriten', and 'Laden'. A table below lists users with columns for 'Name' and 'E-Mail', showing 'Video-ARTZ' and 'info@med.uni-muench.de'.

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

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

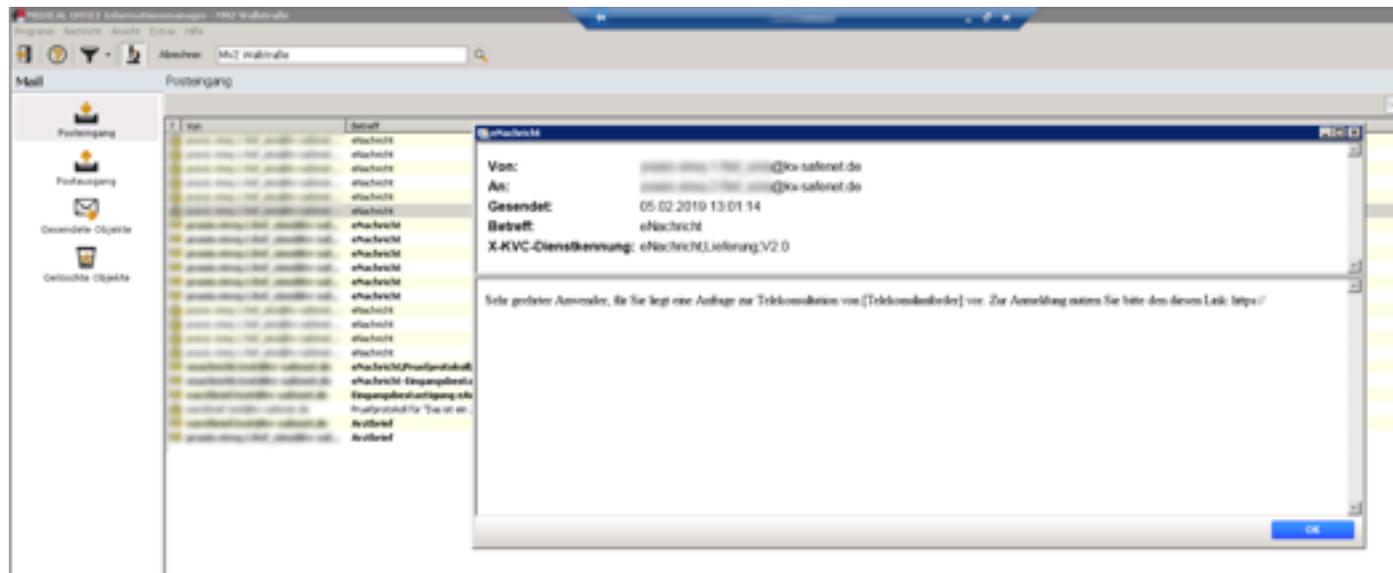
```

{
  "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 Telekonferenz von [Telekonferenzanfrage] vor. Zur Anmeldung nutzen Sie bitte den folgenden Link: https://v/v/*",
  "attachments": [ ]
}

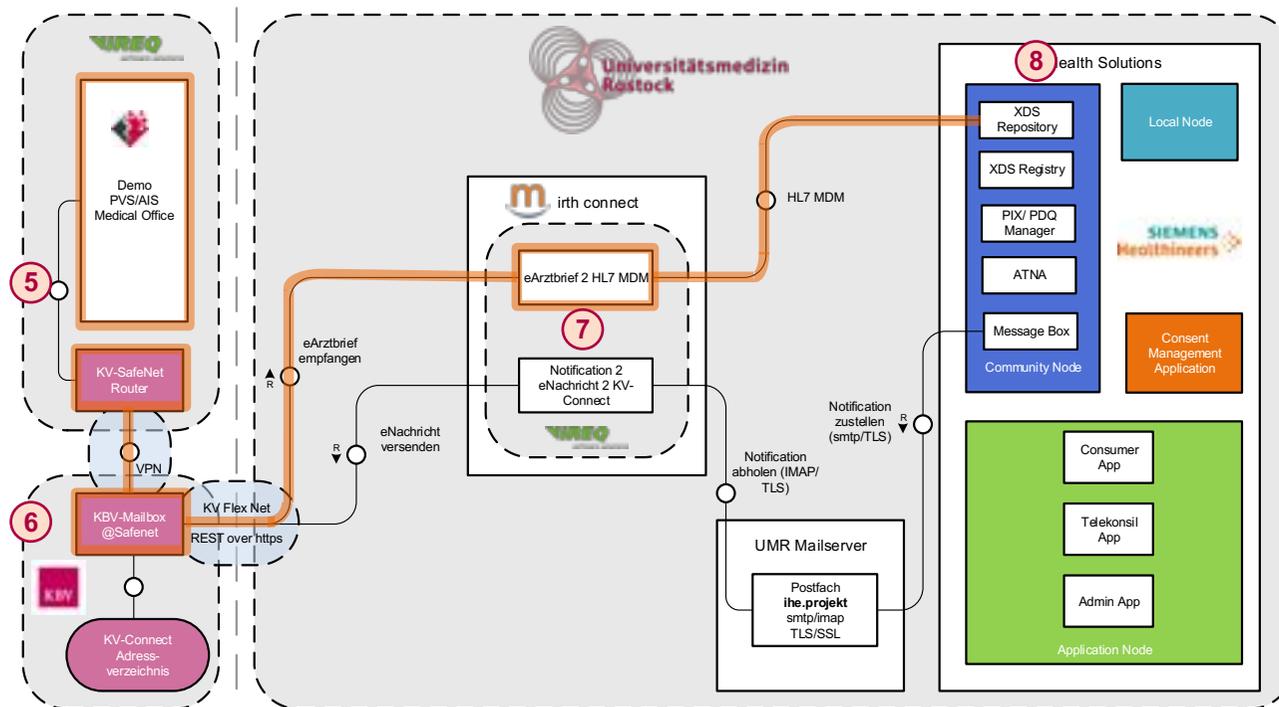
```

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

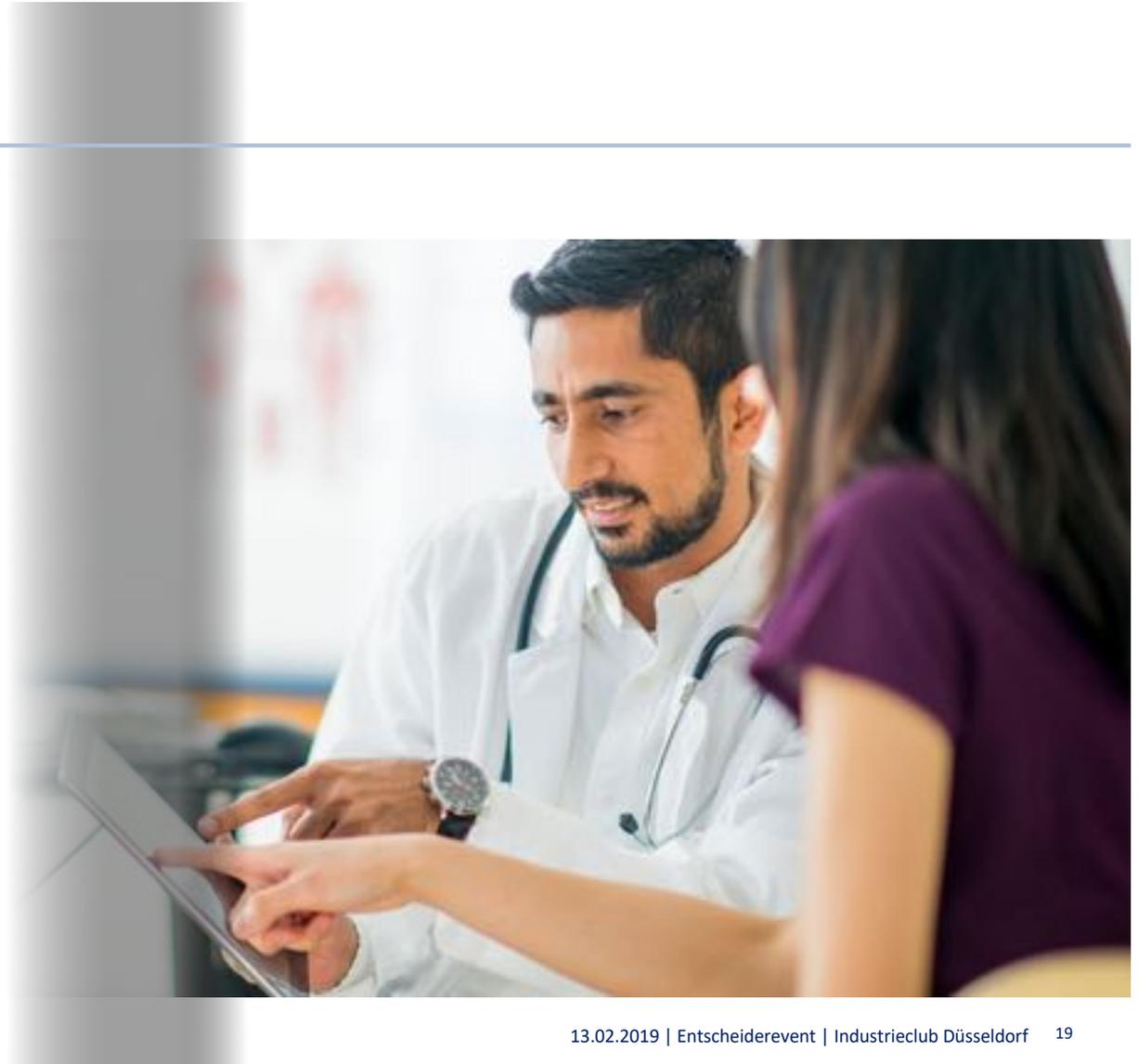
- Entgegennahme eArztbrief
- Umwandlung eArztbrief in HL7

Schritt 8

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



Zusammenfassung und Fazit



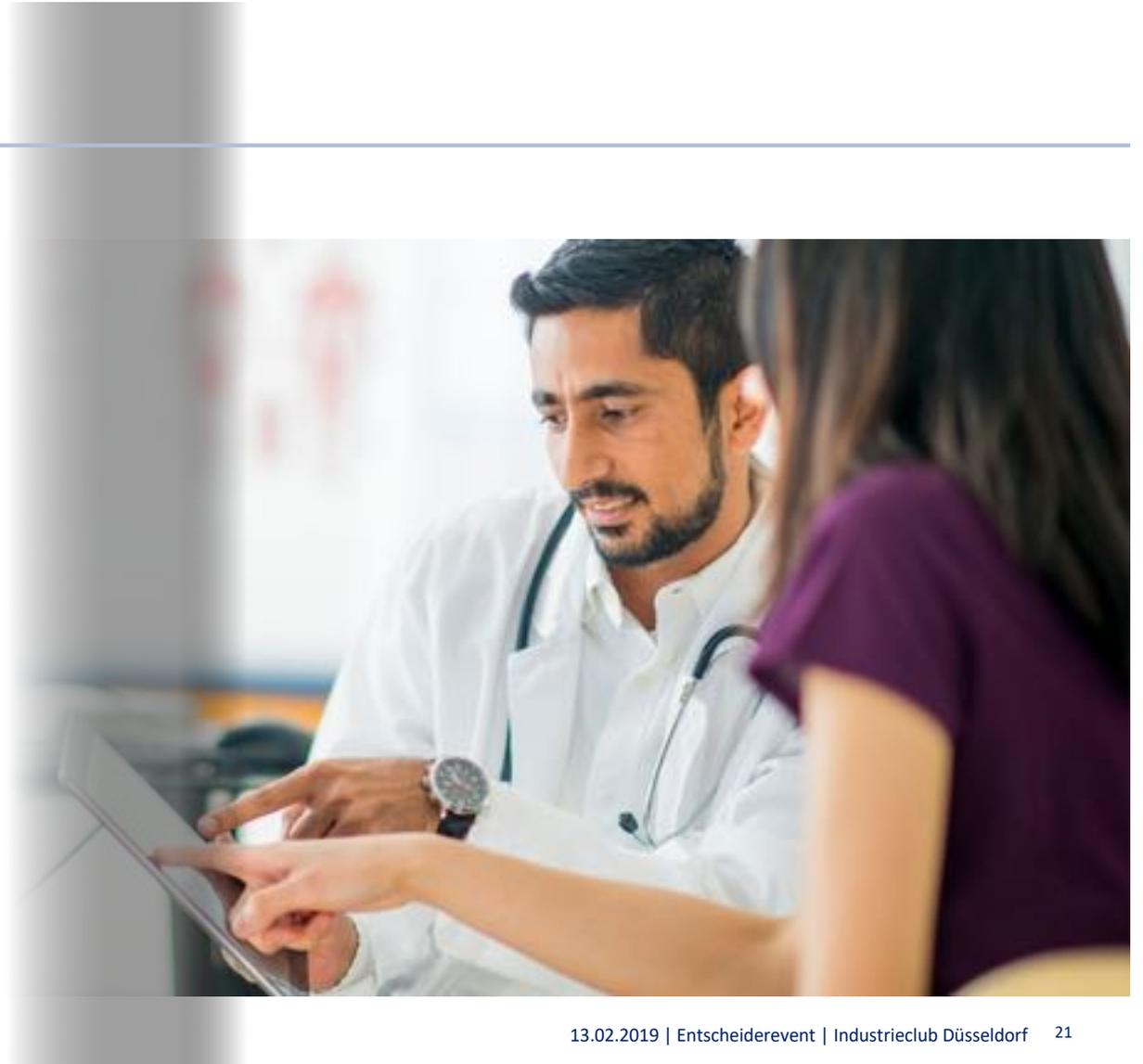
Positives:

- **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

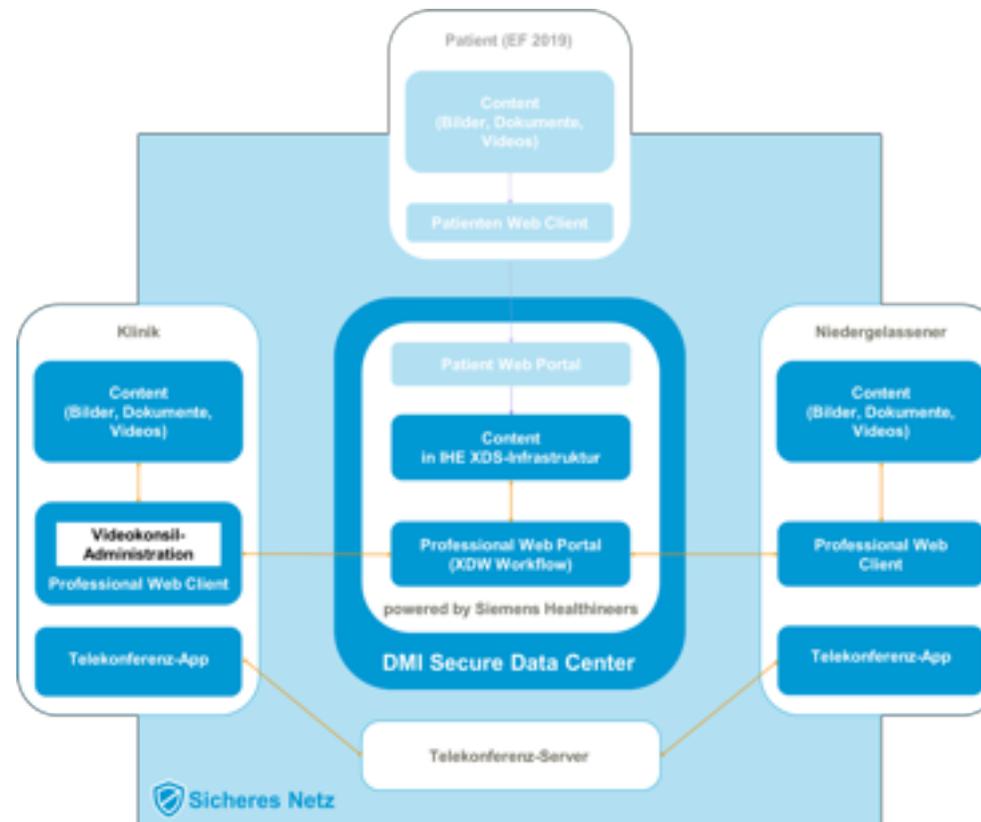
Offene Punkte:

- 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