

Universität
Rostock



Traditio et Innovatio



Universitätsmedizin
Rostock

Health Information Exchange in der Praxis

Real life example – IHE und FHIR an der Universitätsmedizin Rostock

Thomas Dehne

User CoChair Germany, IHE-Deutschland e.V. (<https://www.ihe-d.de>)

CIO, Universitätsmedizin Rostock (<https://it.med.uni-rostock.de>)

Universitätsmedizin Rostock (UMR)



Schillingallee (Zentralcampus)

Chirurgische Fächer, Innere Medizin, Pathologie, Zahnklinik, Forschungsflächen

- Mehr als 4.300 Mitarbeiter/Innen
- 37 Kliniken/Abteilungen

Südstadt:

Strahlenklinik, MVZ Gynäkologie

- 19 Institute

Gehlsdorf: Standort der Neurofächer -

Neurologie, Psychiatrie, Psychosomatik und Forensische Psychiatrie

- Dependance in Schwerin
- ca. 43.000 Fälle stationär/Jahr

Gertrudenplatz

Nuklearmedizin, vorklinische Institute

- 1.100 Planbetten vollstationär

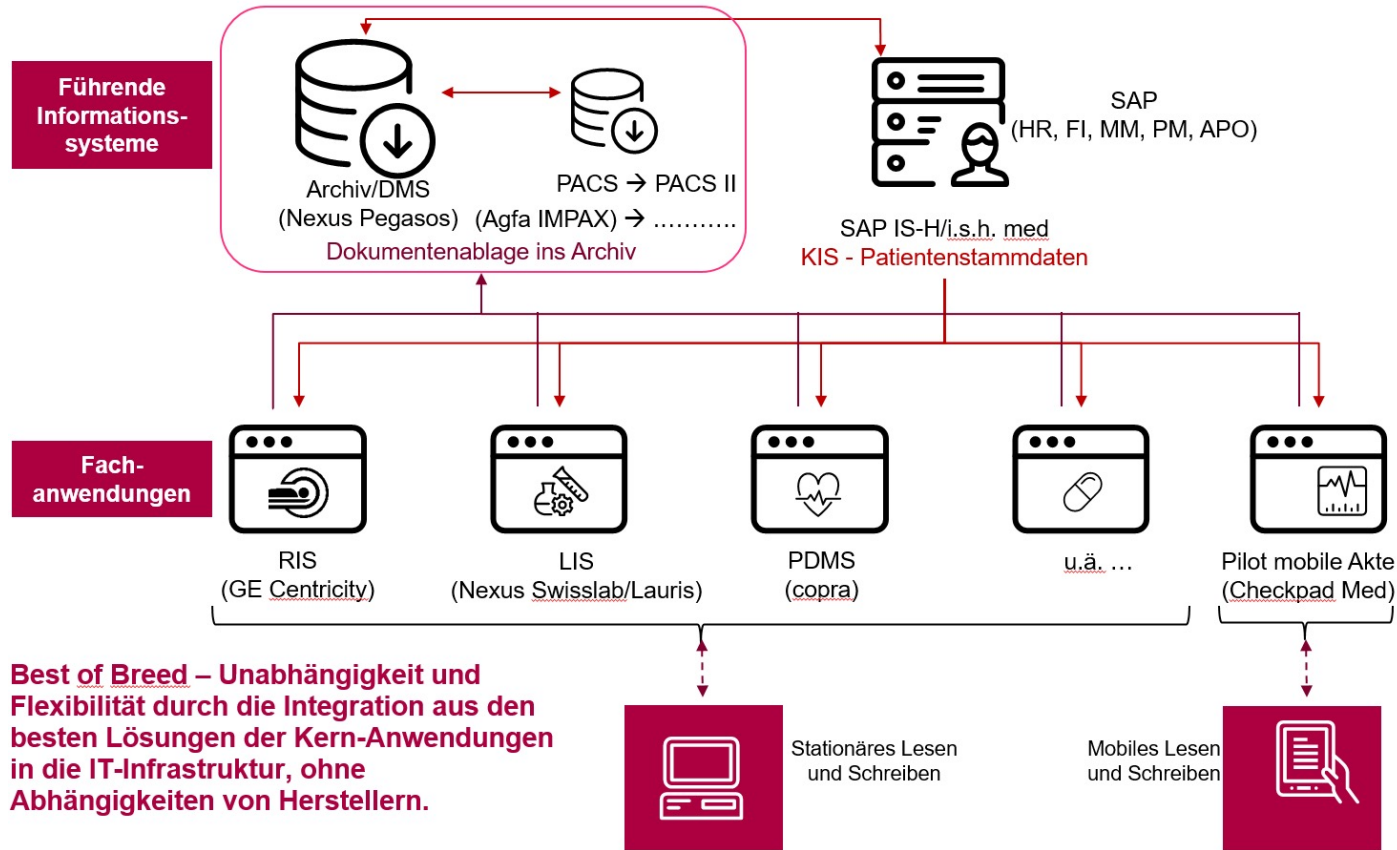
Doberaner Straße:

HNO, Augenheilkunde, Orthopädie, MVZ, Teile Radiologie und Anästhesie, Verwaltung

- 120 tagesklinische Plätze
- 8 MVZ

St. Georg-Str. : Rechtsmedizin, betriebsärztl. Dienst

Applikationslandschaft UMR



IHE-Strategie der UMR

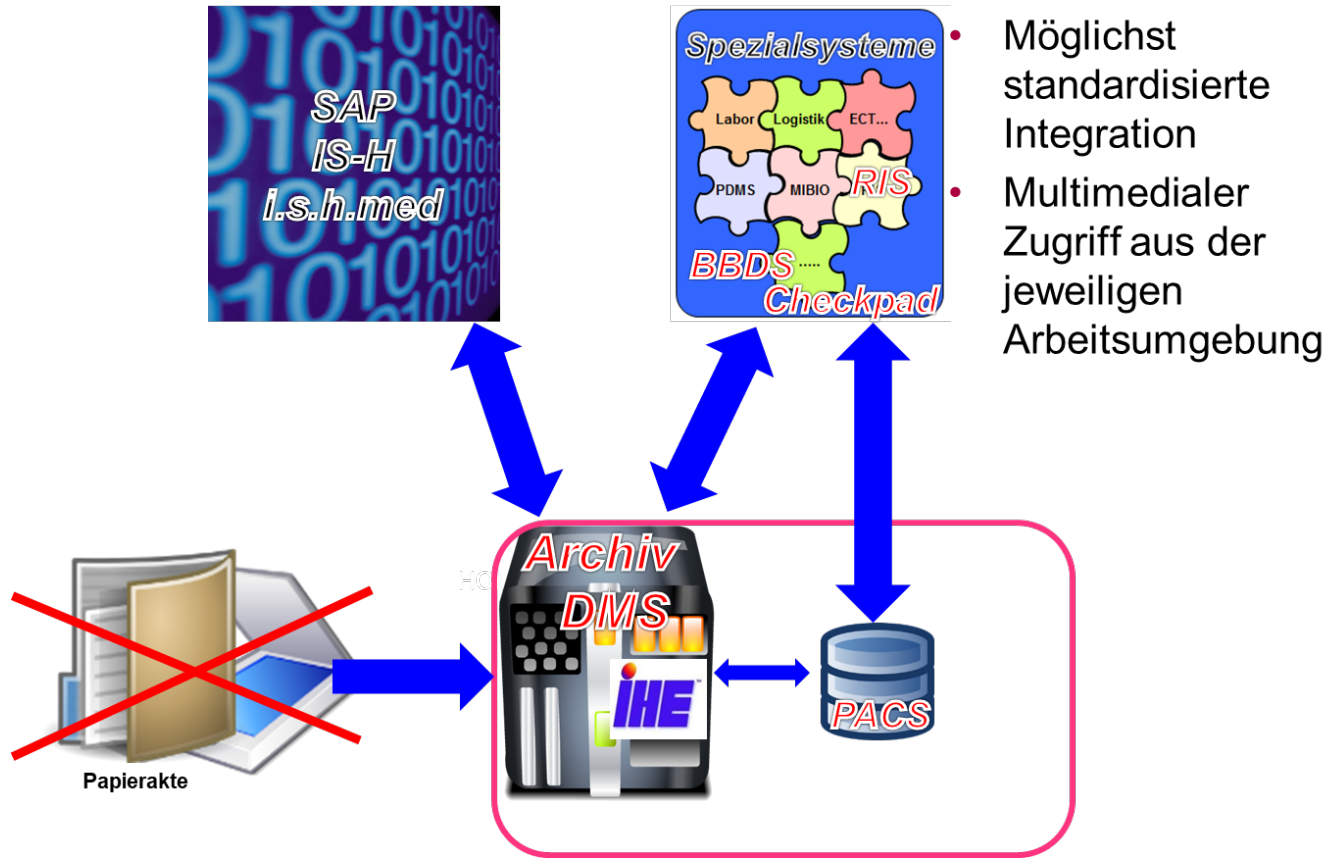
Die UMR setzt in Zukunft bei der IT-Planung strategisch auf den IHE-Spezifikationen auf, mit dem Ziel eine maximale Interoperabilität durch den konsequenten Einsatz von Standards zu erreichen. Hiermit soll perspektivisch die Abhängigkeit von einzelnen Herstellern der Hauptsystemen aufgelöst werden und somit eine höhere Investitionssicherheit für die einzelnen IT-Systeme hergestellt werden.

Das Thema FHIR für die Abbildung der Informationen kommt als zusätzlicher strategischer Aspekt hinzu.

Stärken von IHE

- Nutzt vorhandene Standards wie HL7, DICOM, etc.
- Profiliert Standards für spezielle Anwendungsfälle
 - Integrationsprofile besteht aus einem Set von Akteuren (Applikationen) und Transaktionen für einen spezifischen Anwendungsfall
 - Standardisiert wird nachrichtenbasierter Austausch von Informationen
 - Begleitet Produkteinführungen am Markt (Connectathon)
- Stärken
 - Patientenidentifikation
 - Audit und Logging
 - Primär im Einsatz bei Dokumentenaustausch (ITI)

zentrale IHE-Datenplattform



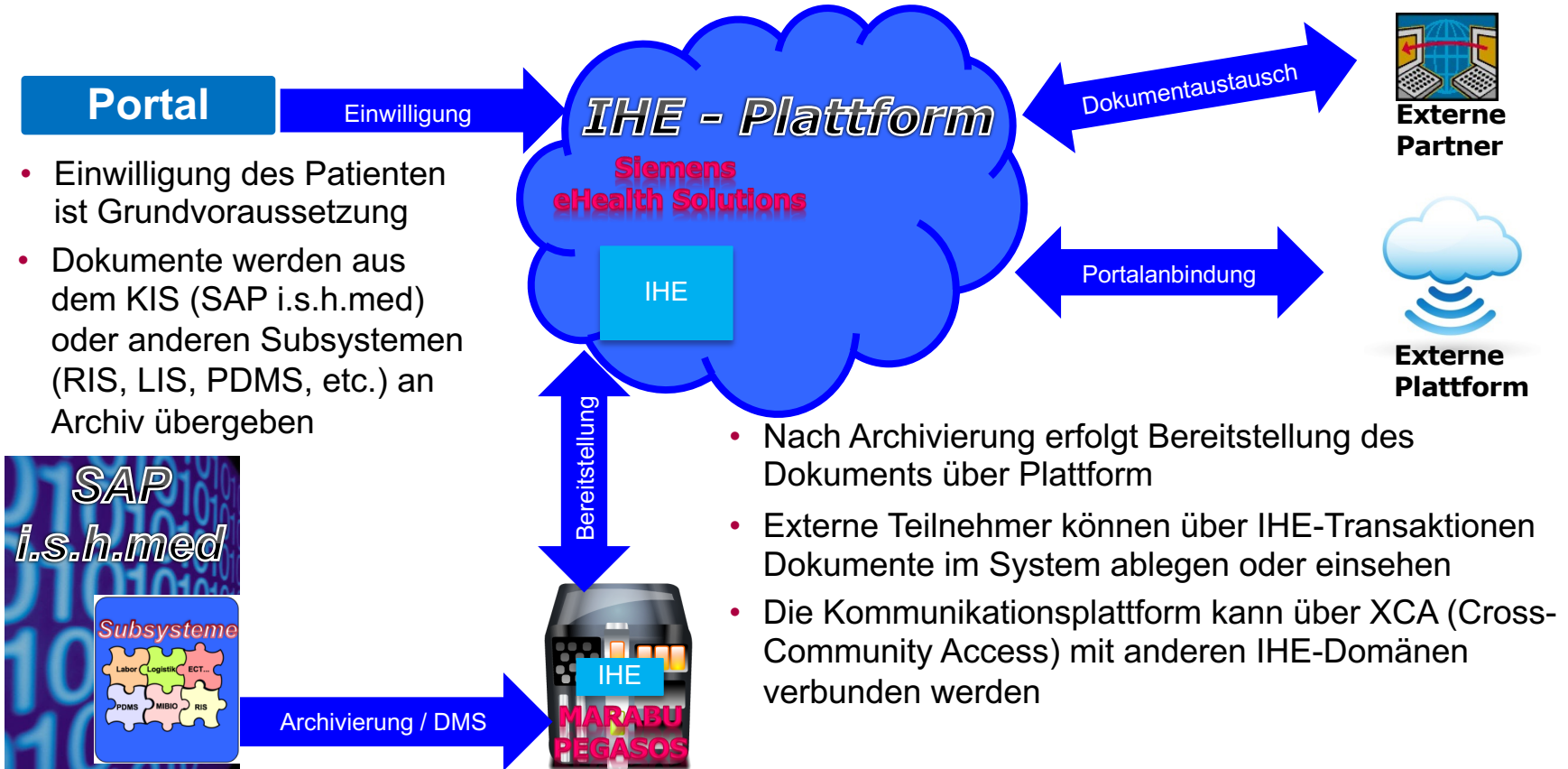
IHE – als Basis eines KAS



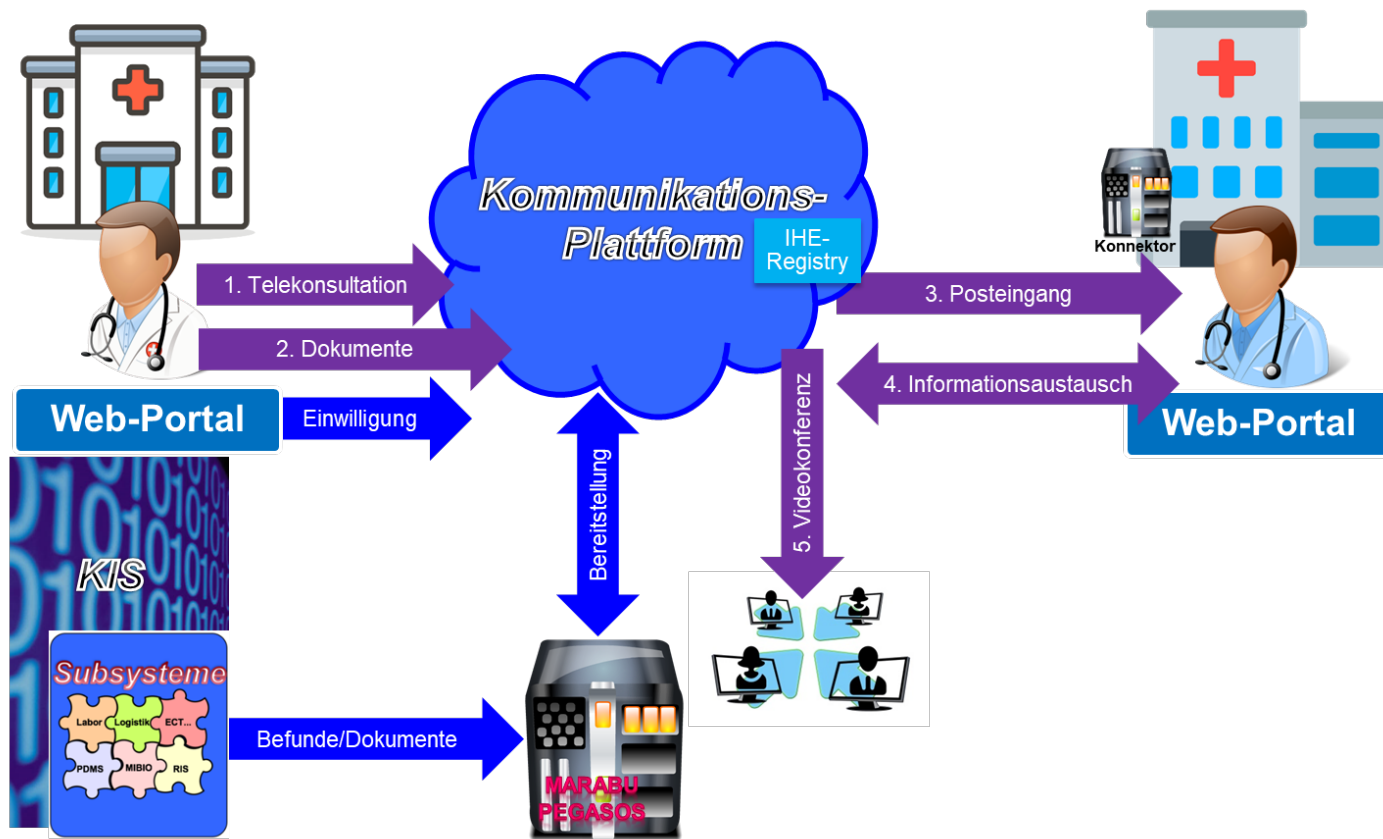
IHE – ein schneller Weg zum KAS?



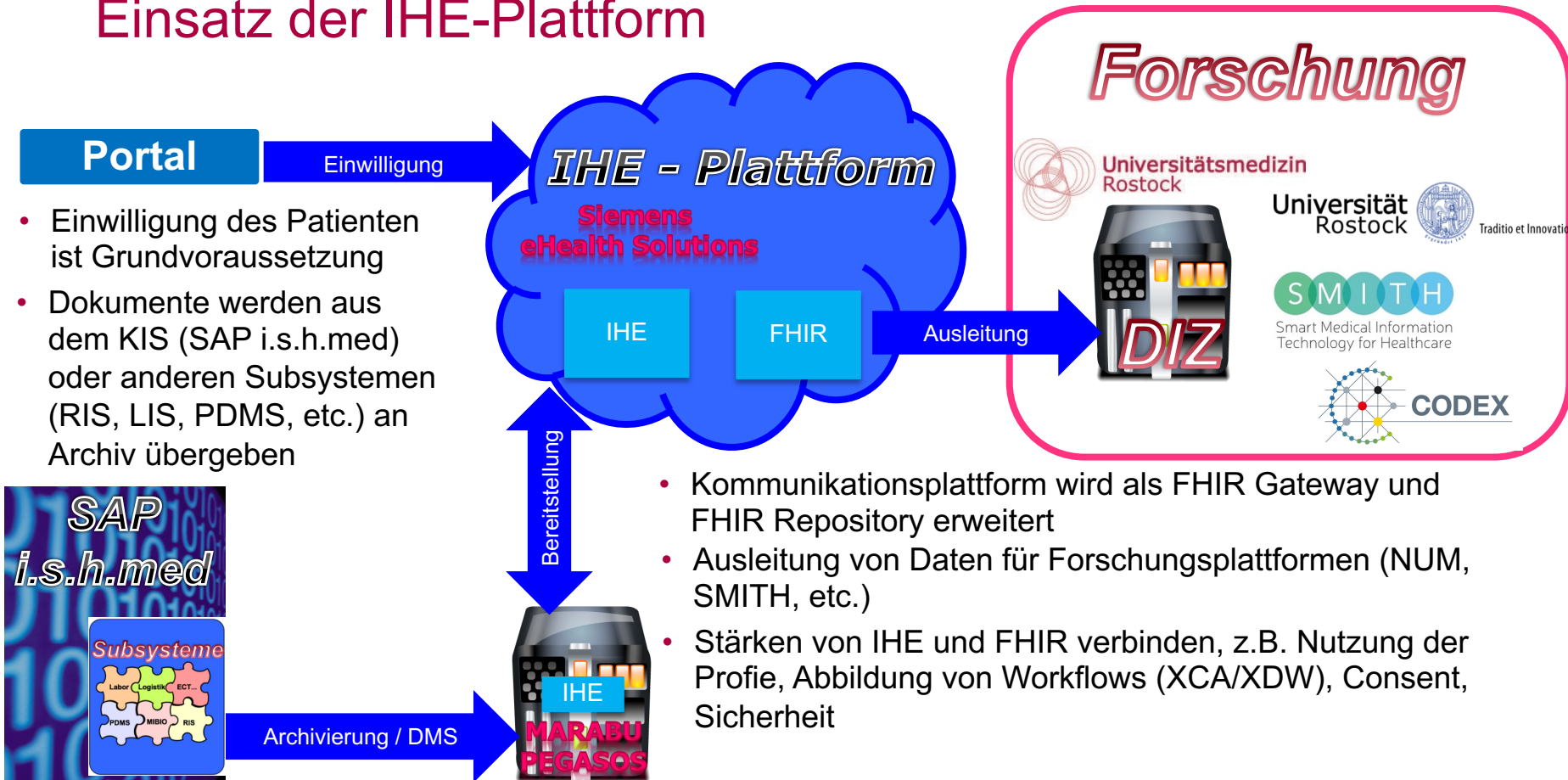
Einsatz der IHE-Plattform



IHE – Anwendungsszenario Arzt zu Arzt



Einsatz der IHE-Plattform



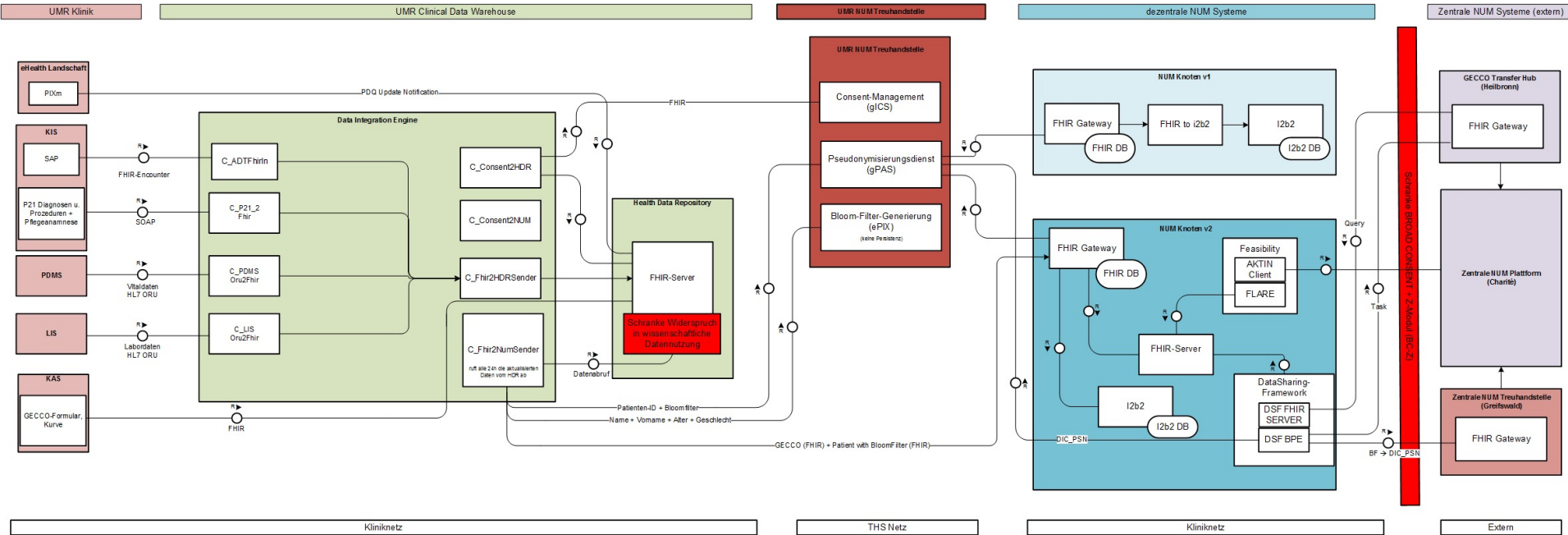
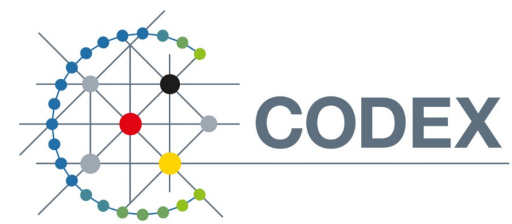
- CODEX - **C**ovid-19 **D**ata **E**xchange Platform (Seit 09.2020)

Infrastrukturprojekt mit dem Ziel der Bereitstellung eines interoperablen Forschungsdatensatzes aus klinischen Routinedaten von Covid-19 Patienten aller deutschen Universitätsklinika

- Aufgaben

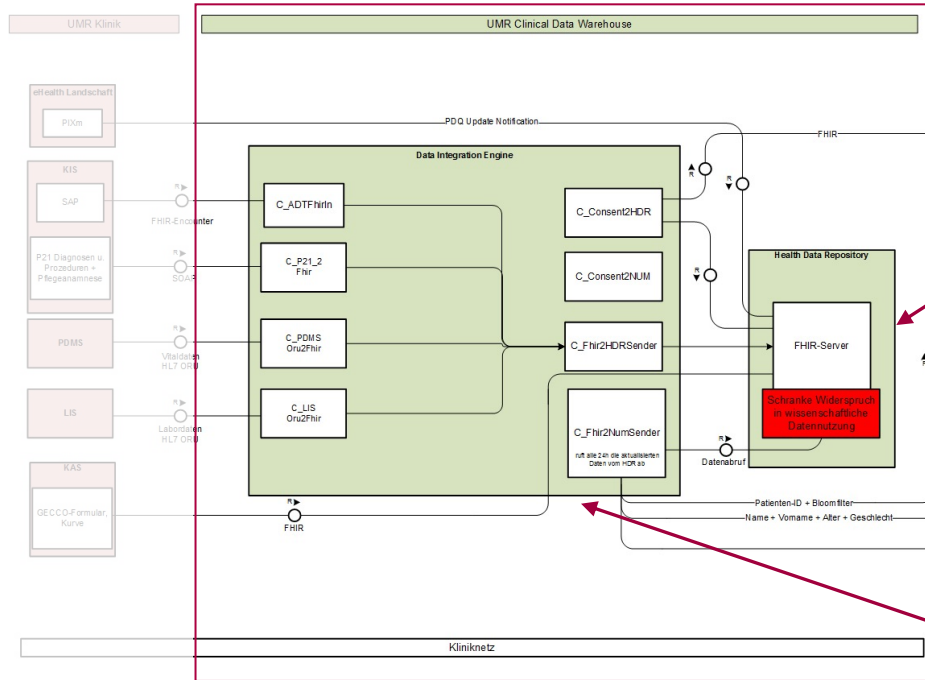
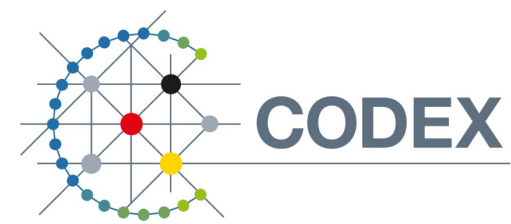
- Bereitstellung des standardisierten GECCO Datensatzes
- Aufbau lokaler Infrastrukturen und Datenstrecken
- Digitalisierung der Dokumentation
- Einführung des Broad-Consent (Einwilligungsmanagement)
- Anbindung an die zentrale Forschungsdatenplattform

CODEX



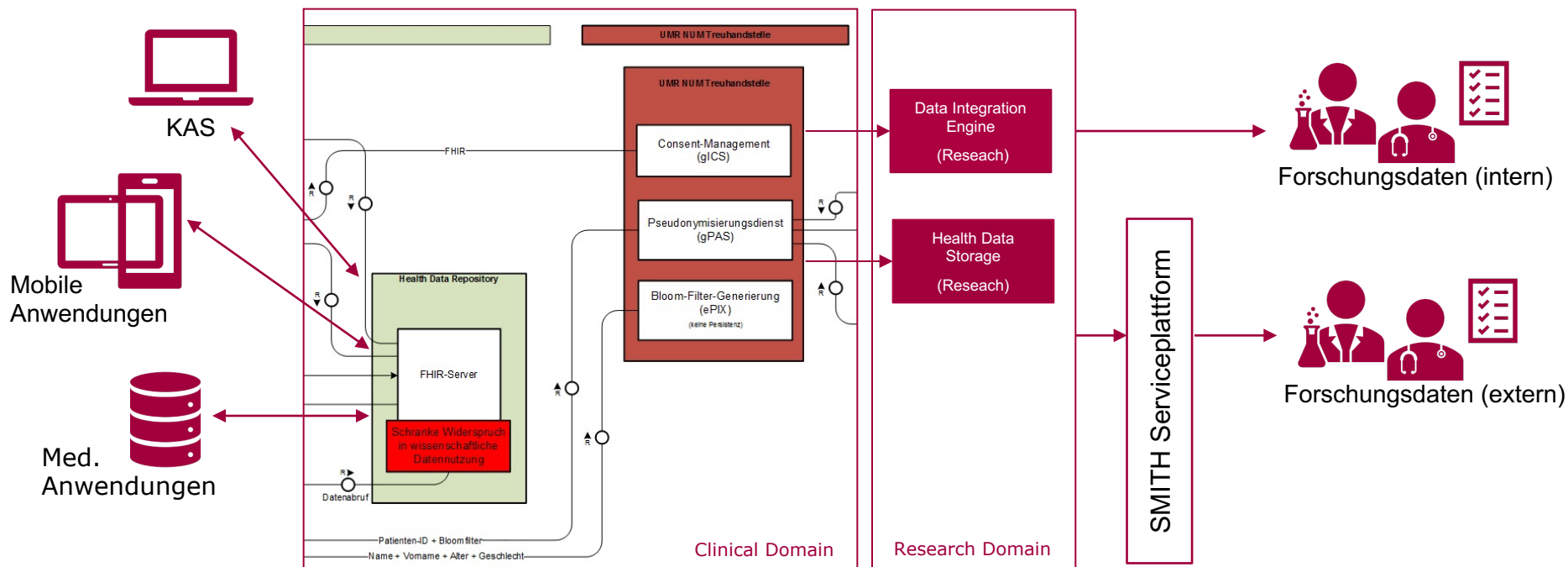
Die Schranken bedeuten, dass Daten nur bei erfolgreicher Überprüfung übertragen werden. BC+2 muss mit „JA“ vorliegen. Widerspruch in wiss. Datennutzung darf nicht mit „NEIN“ vorliegen.

Clinical Domain



- Health Data Storage (HDS)
 - zentraler Datenspeicher
 - vorerst nur FHIR-Repository
 - zukünftig auch XDS.b-Repository
- Data Integration Engine (DIE)
 - Transformation von HL7v2 zu HL7 FHIR
 - Dienste zur projektspezifischen Aufarbeitung von pseudonymisierten Daten

Ausblick FHIR: Nutzung des zentralen FHIR Repository



Ausblick FHIR: Nutzung des zentralen FHIR Repository

- über RESTful-Schnittstellen können Daten aus FHIR-Repository abgefragt werden
 - einfache Integration FHIR-basierten Fachanwendungen innerhalb der Klinik
 - erleichterter Zugriff auf Forschungsdaten für die UMR-interne Nutzung
 - Möglichkeit des Zugriffs auf Forschungsdaten für die UMR-externe Nutzung

Ausblick IHE & FHIR: Ein Praxisbeispiel

- Idee zwischen Jena & Rostock: IHE XDW/FHIR basierter Datentransfer zwischen zwei durch IHE XCA verbundenen Komponenten
- Potentiellles Anwendungsgebiet: Kommunikation zwischen SMITH Data Sharing Services und einem DIZ-Knoten
- Ablauf:
 - XDW-Dokument bildet erforderliche Angaben in einem Workflow-Dokument ab und beinhaltet zusätzlich eine FHIR-Query als Payload
 - XDW-Dokument wird von einer XCA Komponente entgegengenommen, Payload und FHIR-Query entpackt
 - Mit Hilfe der Query wird ein FHIR Server befragt
 - Ergebnis der Query wird zurück in das XDW-Dokument geschrieben und an die zentrale Plattform gesendet
- Umsetzung: Prototypisch im Rahmen der Bachelor-Thesis von Johannes Rieck

IHE on FHIR

- Wir benötigen IHE, um existierende Infrastrukturen anzubinden
 - Multimediale Ansichten in den jeweiligen Fachumgebungen
- Entwicklung von IHE und FHIR muss mit den jeweiligen Stärken gekoppelt werden
 - Profilierung“ von Standards für erfolgreiche, globale Interoperabilität ist auch im Falle von FHIR erforderlich
 - FHIR ist der Standard (erst seit kurzem)
 - IHE Profile die Spezifikation zur „Anwendung von Standards“ (auch von FHIR)
- Weiterentwicklung der IHE mobile Profiles mit FHIR, z.B.
 - MHD (Mobile access to Health Documents)
 - PIXm (Patient Identifier Cross-Referencing for Mobile)
 - PDQm (Patient Demographics Query for Mobile)

Ansprechpartner



Integrating
the Healthcare
Enterprise

Thomas Dehne

it-leiter@med.uni-rostock.de

Petra Gröber

petra.groeber@med.uni-rostock.de

Marcus Kuper

marcus.kuper@med.uni-rostock.de

Thomas Dehne

thomas.dehne@ihe-d.de

Samrend Sabor

samrend.saboor@ihe-d.de

Weitere Caretaker und Beauftragten von IHE-D

<https://www.ihe-d.de/ueber-uns/vorstand/>



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.