

Herausforderungen beim Betreiben eines Patientenportals

HIE Leadership Summit

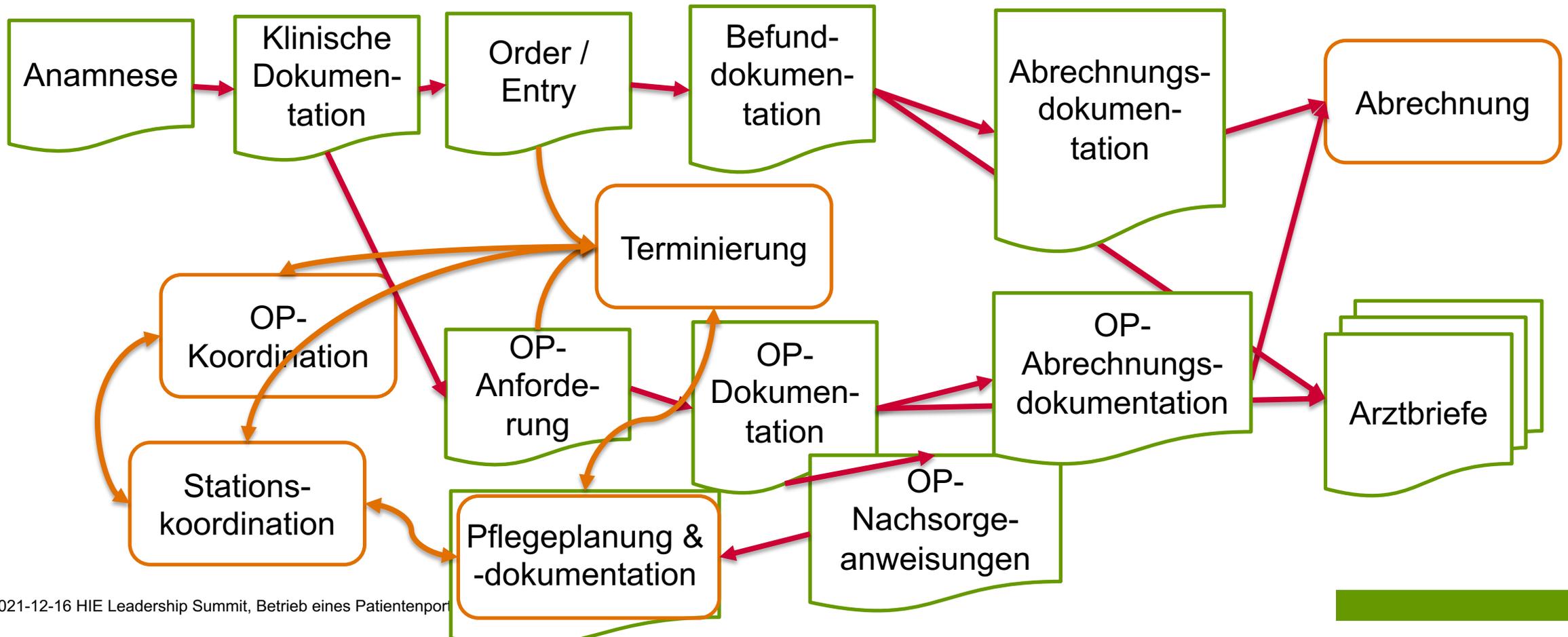
Sylt, 16. Dezember 2021

Basis

Die etablierten Prozesse in einem „All in One-KIS“ (Beispiele)

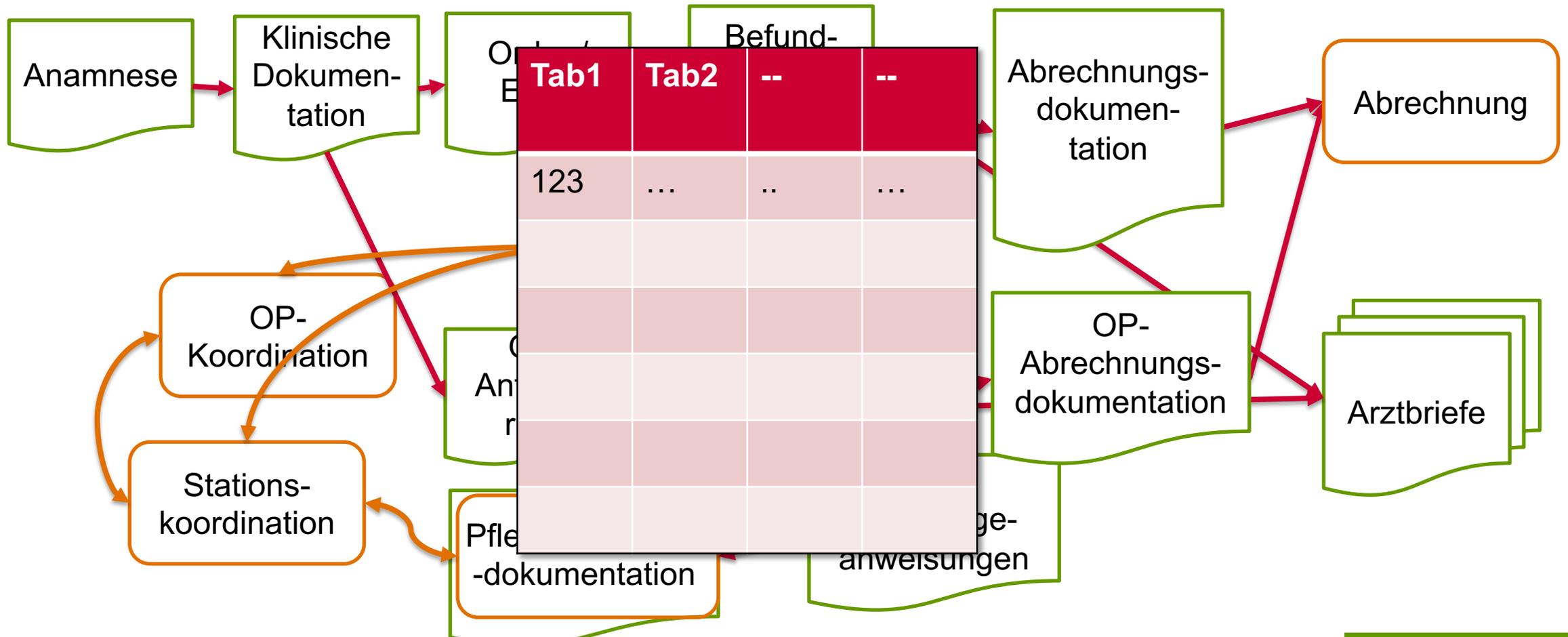
Strukturierte Daten \longrightarrow

Termin- und Bewegungsinformationen \longleftrightarrow



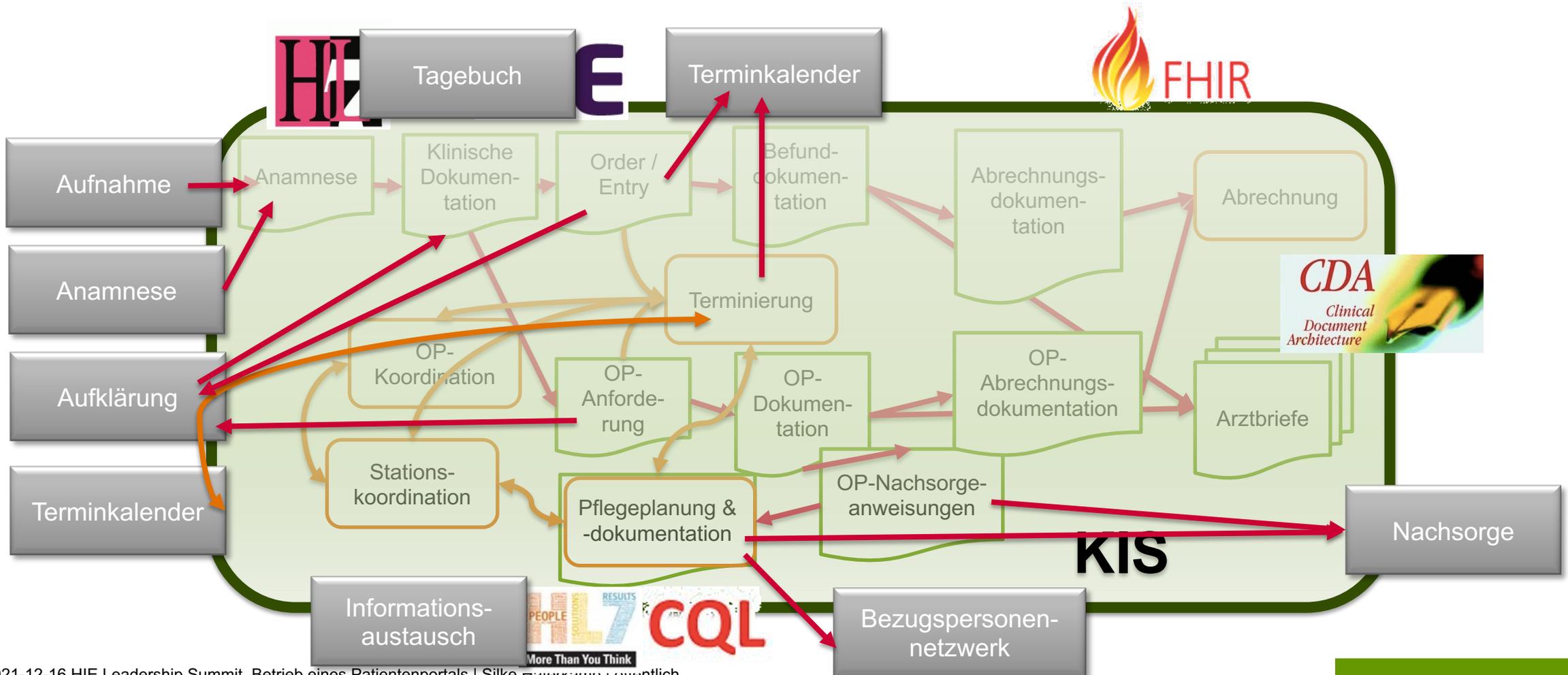
Werkzeuge

Das „All in One-KIS“



.... und zur Überwindung der KIS-Grenzen?

Schnittstellen



Können wir unsere Ziele beim Betreiben von Schnittstellen erreichen?

- ✓ Einmalige Kommunikation von Informationen
 - Schon mit HL7 gut abgedeckt
 - Erweiterung um strukturierte Prozesse mit IHE-Protokollen
 - Z.B. mit CDA verfeinerbar

- „Synchronhalten“ von Datenbeständen in Systemen
 - Kaum möglich: Systeme verarbeiten Daten immer (etwas) proprietär
 - Alternative: Abfrage der Tabellen des Partnersystems mittels FHIR

- Abstimmung/ Koordination von Prozessen
 - Eines der Ziele von IHE-Protokollen
 - Bisher wenig am Markt zu finden

Herausforderungen für Leistungserbringer beim Betreiben unterschiedlicher Systeme für KIS und Patientenportal

Ressourcen, Ressourcen, Ressourcen und Patientensicherheit

- Statt einem sind 2 Systeme zu betreiben – ggf. aufgewogen durch den Vorteil, „Best of Breed“ zu nutzen
- Für eine echte Integration sind zudem jede Menge Schnittstellen zu betreiben
 - Verantwortung liegt dabei in der Haus-IT, da zwischen 2 Herstellern vermittelt werden muss
 - Hohe Komplexität, daher hohe Fehleranfälligkeit
 - Ist das KIS Medizinprodukt, ist das Gesamtsystem inkl. relevanter Schnittstellen gemäß MP BetreibV zu betreiben, gemäß ISO 80001 zu überwachen, etc..
- Daten aus 2 Systemen müssen aufeinander gemappt werden (Validation? Patientensicherheit?)
- Formulare etc. müssen in 2 Systemen entwickelt und gewartet werden
- Prozesse müssen aktiv abgestimmt und kongruent gehalten werden

Die Beherrschung der Komplexität

Vendor-Lock-In als einzige Chance??

Alternative Vision: **eine hochdefinierte Datenbasis als Kern einer Servicearchitektur**

- Nutzung der Vorarbeit der MI-I: der MI-I Kerndatensatz
- Aufbau einer Basisstruktur hochqualifizierter Daten (Codiert, mit Metadaten)
- Bereitstellung von Workflows durch Applikationen, die jeweils auf diese Datenstruktur zugreifen

Vorteile:

- Flexibilität & Vielfalt
 - Eine gute definierte Datenbasis mit klaren Schnittstellen bietet Möglichkeiten für „jederfirma“
- Skalierbarkeit
 - Kleine Lösungen für kleine oder temporäre Anforderungen
 - Komplexere Lösungen nach Bedarf
- Entlastung der Betreiber
 - Hersteller könnten z.B. die Verantwortung für ihre Schnittstellen selbst übernehmen

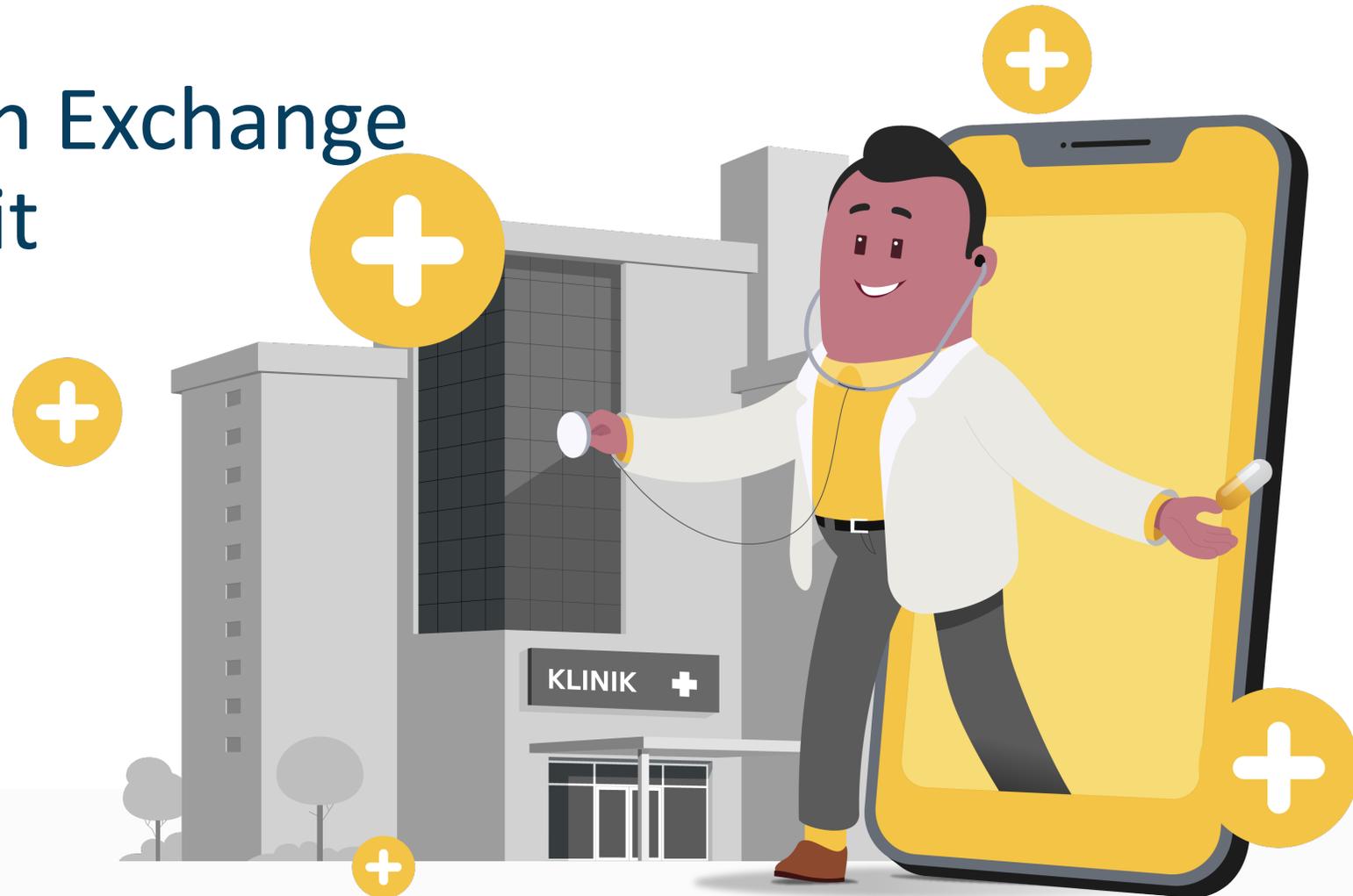
Herausforderung:

- Sehr viele Akteure müssten zusammenarbeiten



Health Information Exchange Leadership Summit

Patientenportal nach KHZG



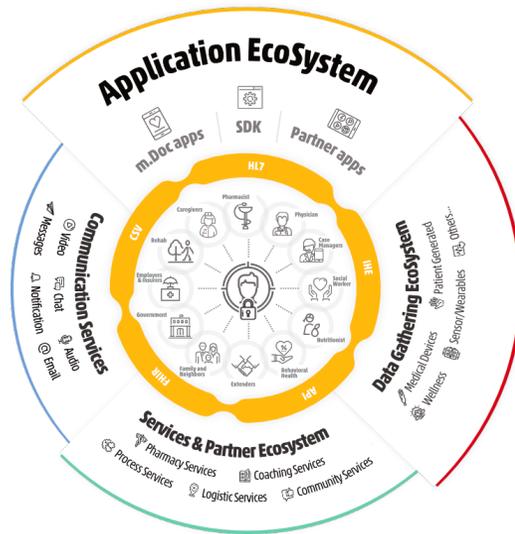


Das Unternehmen

m.Doc



... **Mehrwerte** schaffen mit dem Patienten im Mittelpunkt...



... seit der Gründung

2016

...für über **300** Einrichtungen

... mit heute rund

85

Mitarbeiter

...mit **47.000** Betten

Minderheitsgesellschafter in m.Doc

Thieme Gruppe

seit 2019

...und

4 Mio.

Fällen

Preise & Auszeichnungen



reddot design award



Award 1. Platz 2021
16. Kongress für Gesundheitsnetzwerker



Healthcare & Pharmaceutical Awards 2019



reddot winner 2019



Siegel & Zertifizierungen



Mitgliedschaft & Mitarbeit



Modulare Smart Health Plattform



Plattform



Smart Health Services



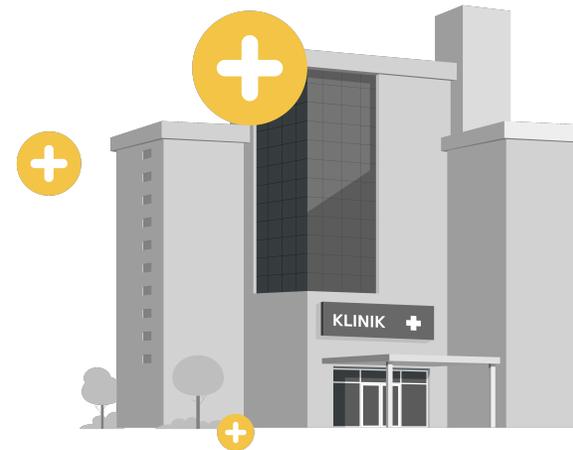
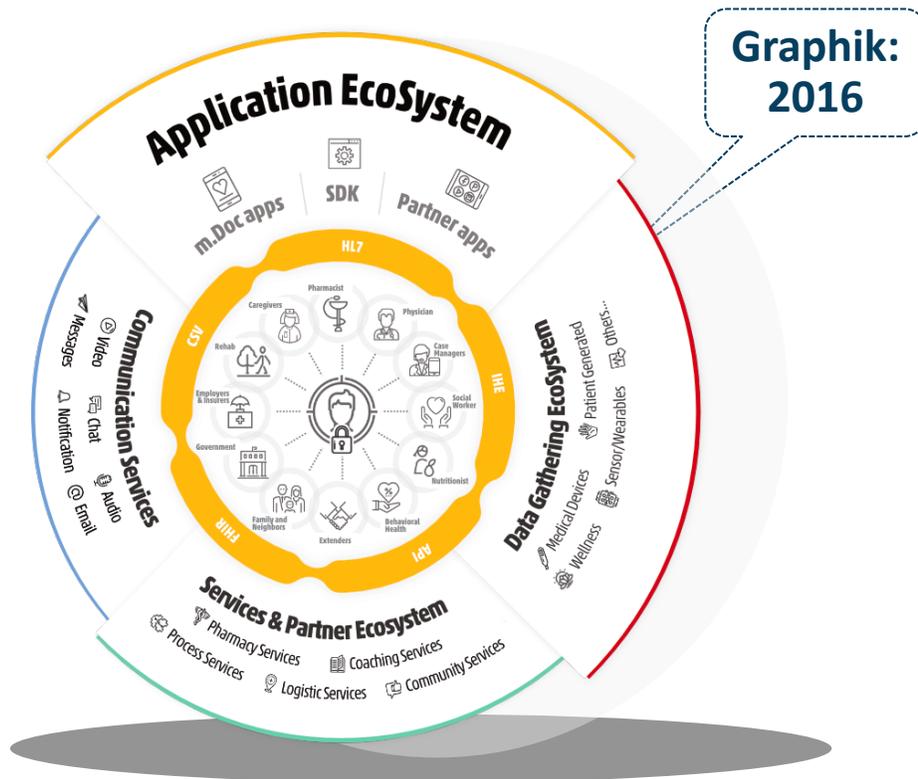
Leistungserbringer und weitere Partner



Unsere Mission seit dem ersten Tag!

Digitalisierung der Patientenreise mit dem Patienten im Mittelpunkt

» Seit dem Tag unserer Gründung 2016 stellen wir den Patienten in den Mittelpunkt. Das Ergebnis ist die mittlerweile 6. Generation unserer Smart Health Plattform mit über 30 verschiedenen Modulen.



SMART CLINIC

MEHRWERTE DURCH DIGITALISIERUNG DES PATIENTENPFADES

Stand 2016

BEISPIELHAFTE Zusammenstellung von Features:

Fragebögen



Kalender



Kommunikation



KIS Integration

Pre-stationär

Smart Clinic übernimmt das Onboarding und die Vorbereitung des Patienten

- Patientenbefragungen
- Benachrichtigungen
- Terminierungen/Kalender
- Telemedizin
- Informationen zum Aufenthalt
- Chatbot
- Fachliche Inhalte ...

Stationär

Smart Clinic führt den Patienten durch den Aufenthalt und betreut ihn

- Terminierungen/Kalender
- Therapiepläne
- Hotel-Services
- Benachrichtigungen
- Patientenbefragungen
- Informationen zum Aufenthalt
- Indoor Navigation
- Fachliche Inhalte ...

Post-stationär

Smart Clinic bietet eine Plattform für die Nachbehandlung/-versorgung

- Patientenbefragungen
- Einbindung einer Patientenakte
- Health Wiki
- Personalisierter Follow-up Content
- Follow-up Training
- Benachrichtigung
- Telemedizin ...

Highlights



Kompatible mit den gängigen Geräte und per Web



Multilingual



Terminal-Funktion für ALLE Patienten



Admin-Portal für Patienten & Content Management



KIS (IHE, HL7...) Integration



Konfigurierbares Design für jede Klinik

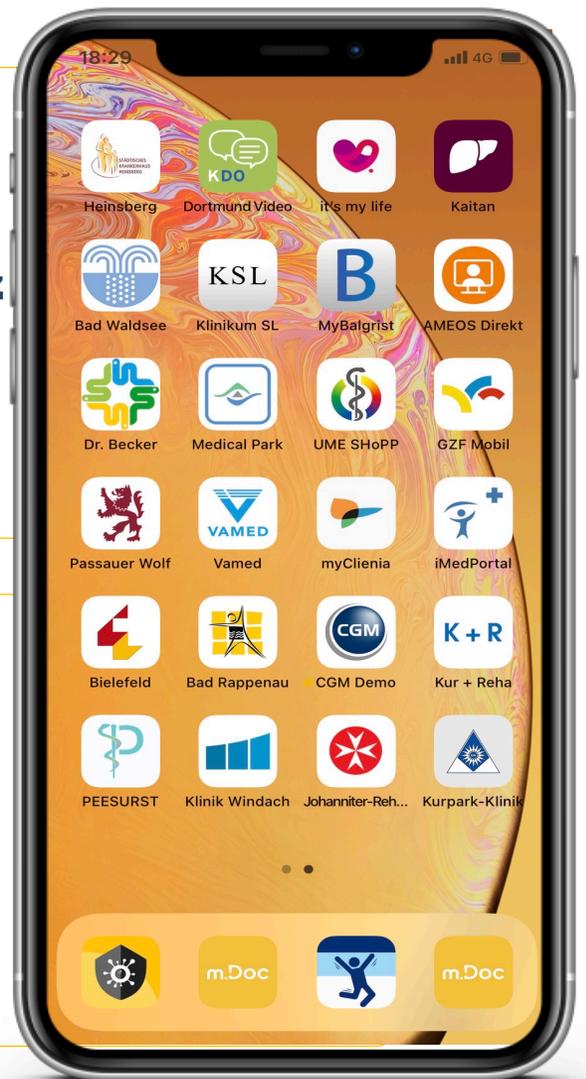


Native Klinik-App erhältlich im App Store oder Play Store

Partner und digitale Vorreiter



PLUS: Die Integration vielfältiger weiterer Partnerservices und Anwendungen.





m.Doc Smart Health Platform





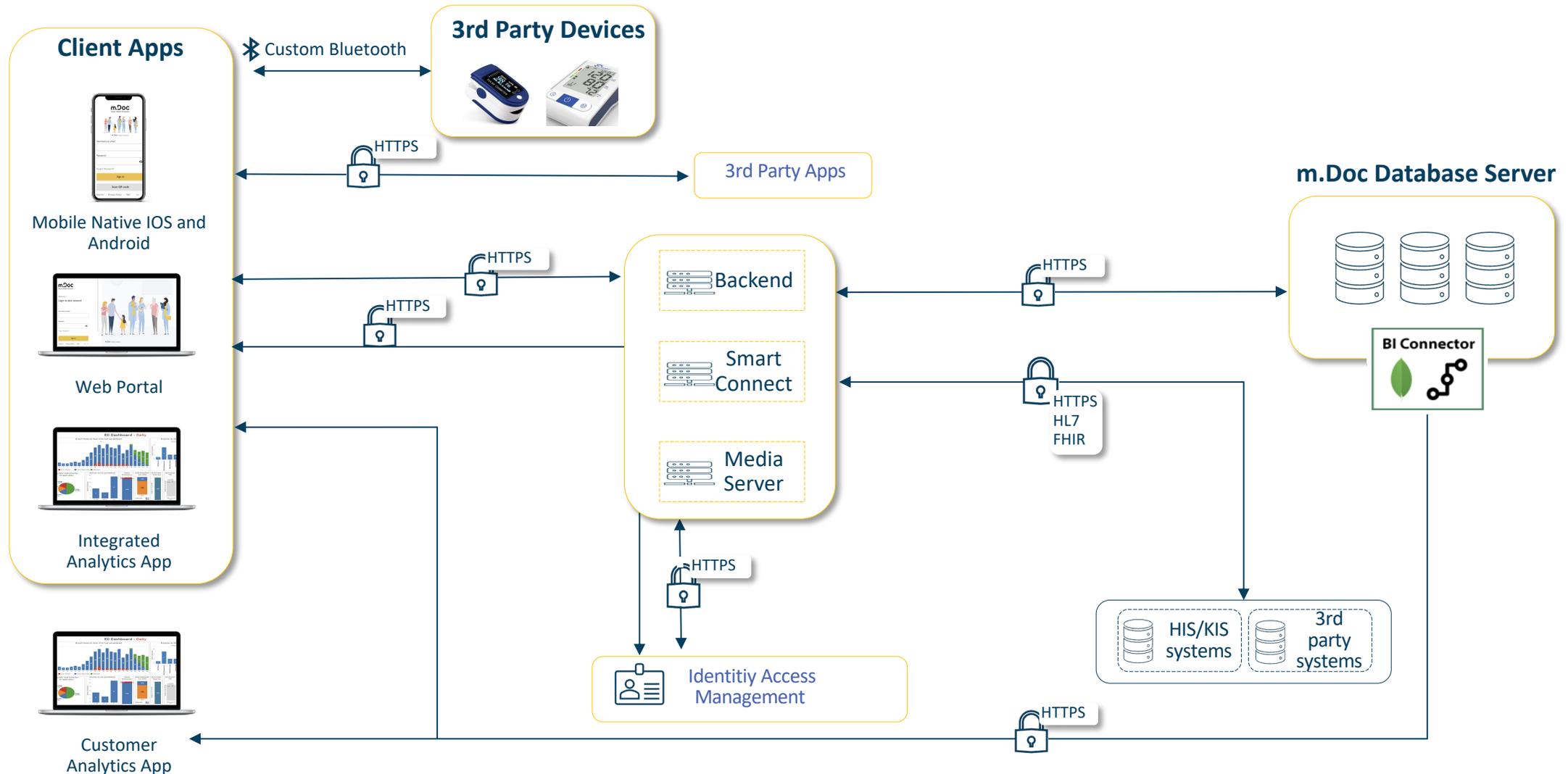
Plattformarchitektur

High-Level



Unsere Plattform-Philosophie

High-Level Plattformarchitektur



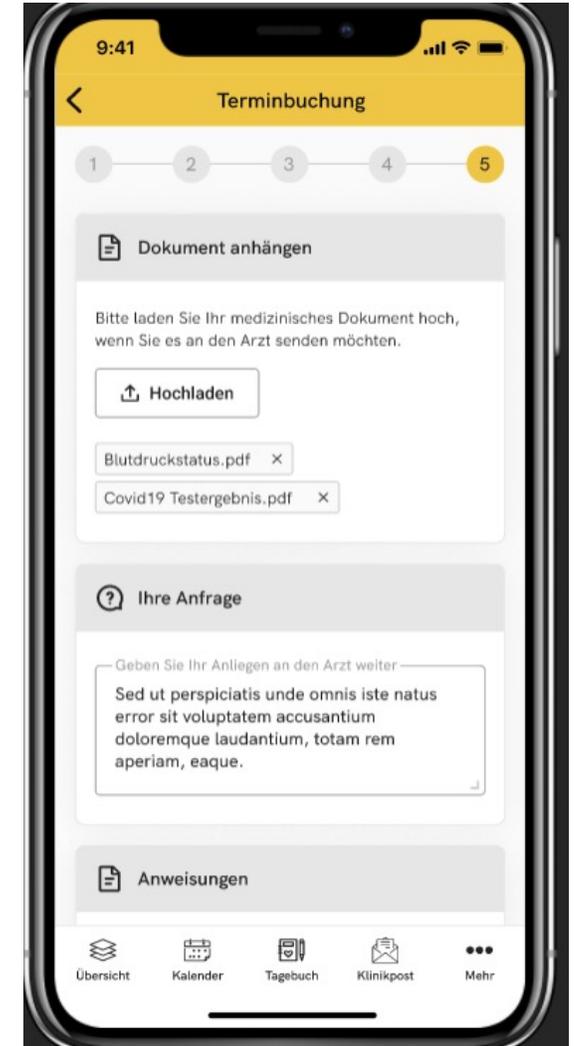
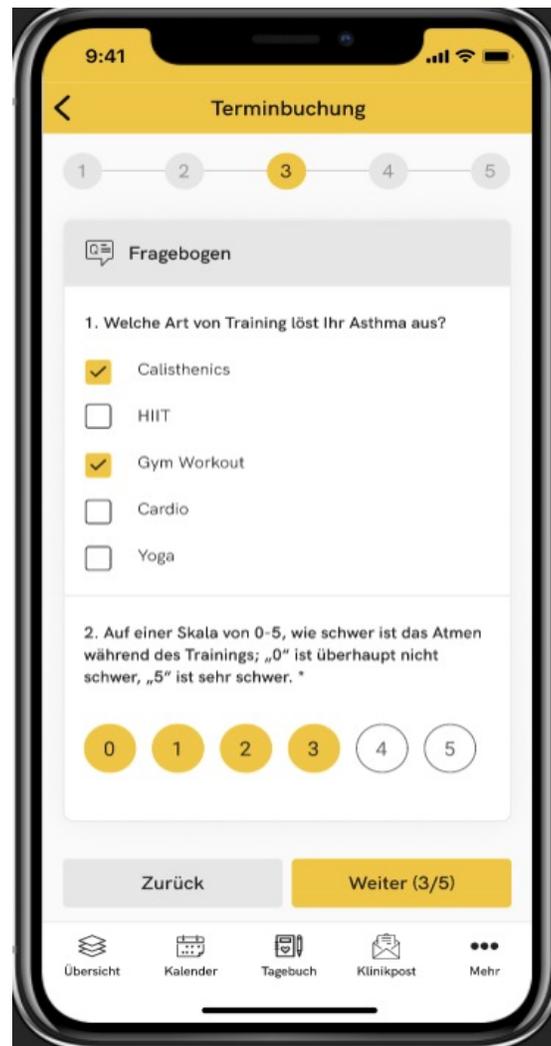
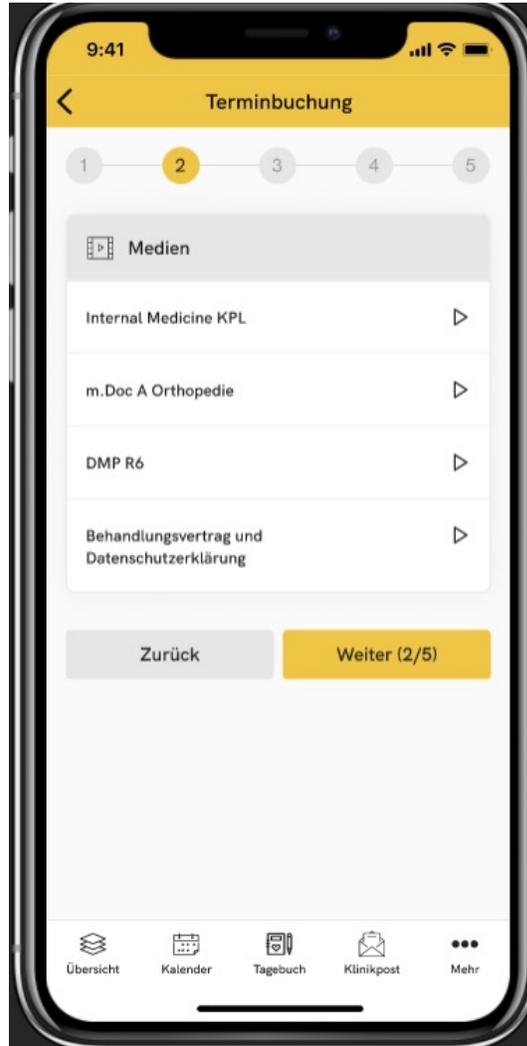
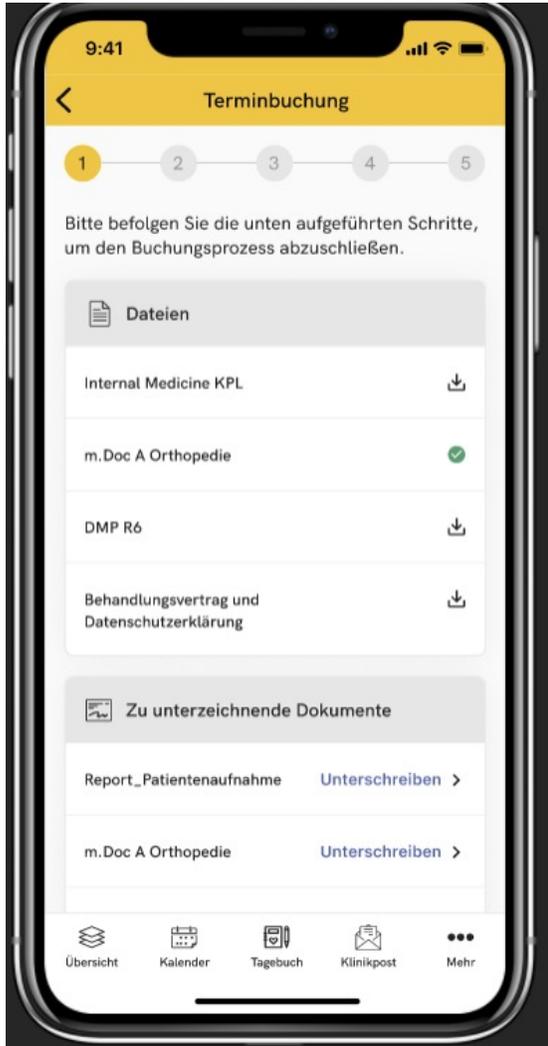


Terminierung & Task Liste am Termin

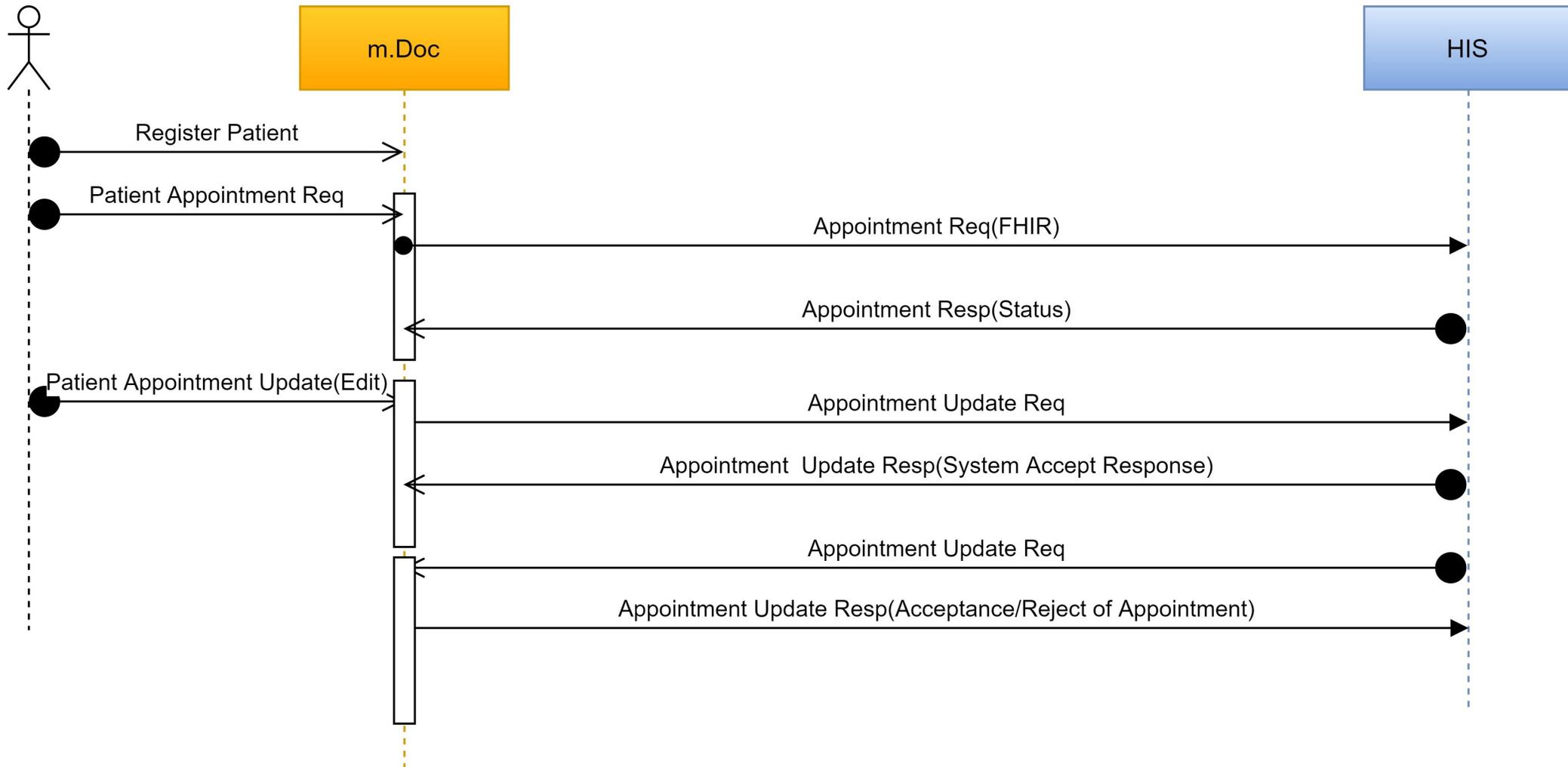


Terminierung & Task Liste am Termin

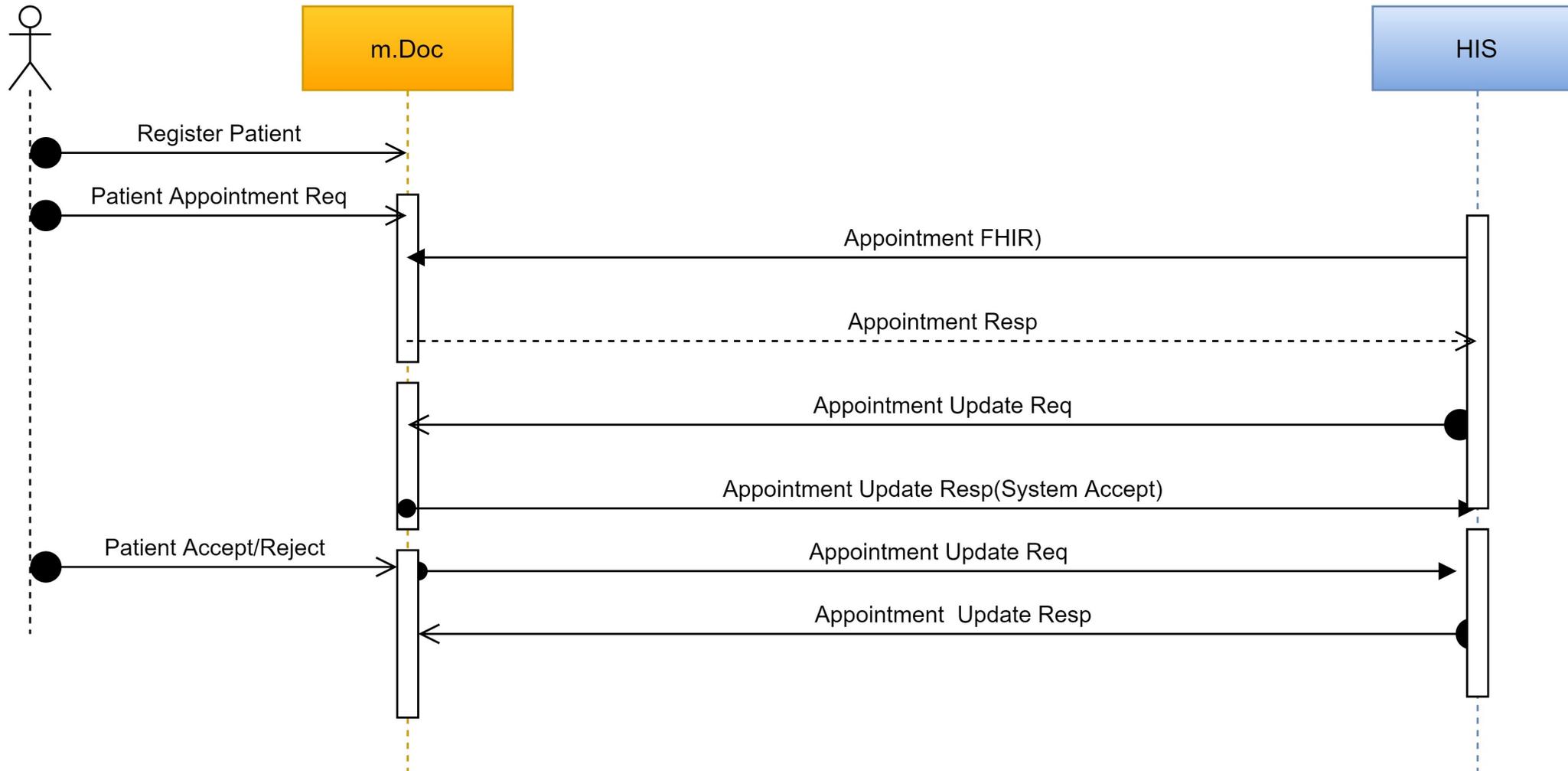
Terminanhänge und Patienten-Aktionen



Bi-Directional Appointment(m.Doc to KIS)



Bi-Directional Appointment (KIS to m.Doc)





ISiK-Showcases der gematik

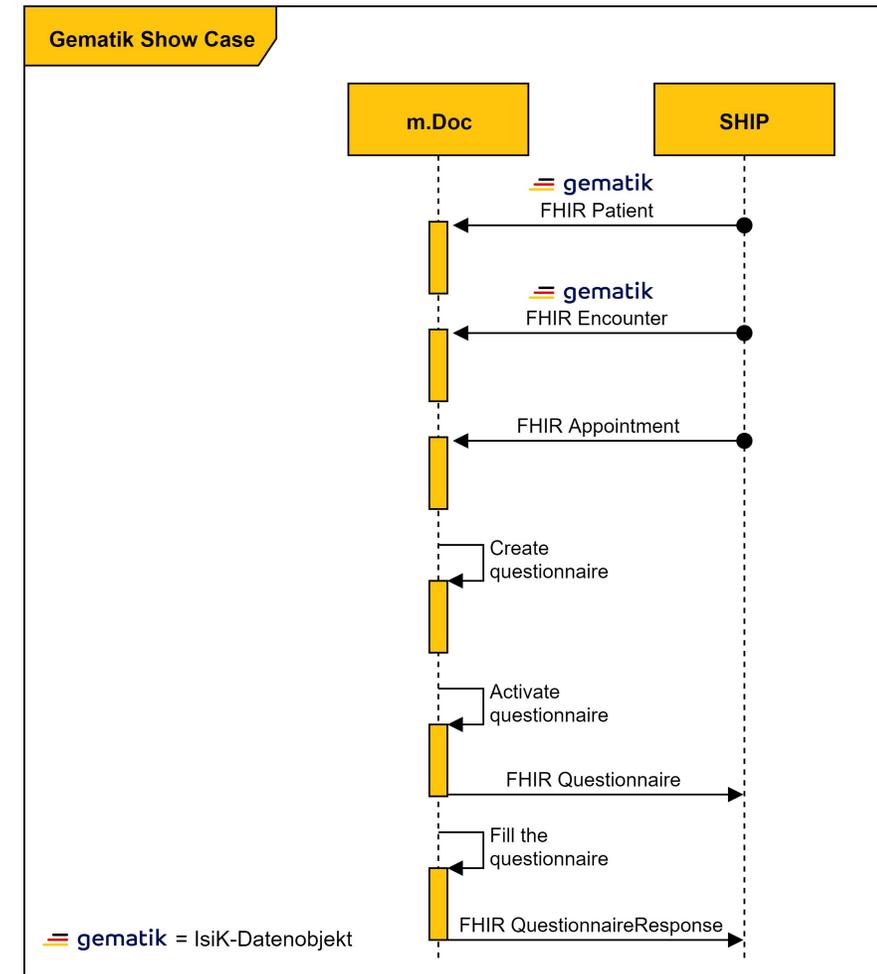
 gematik = ISiK-Datenobjekt



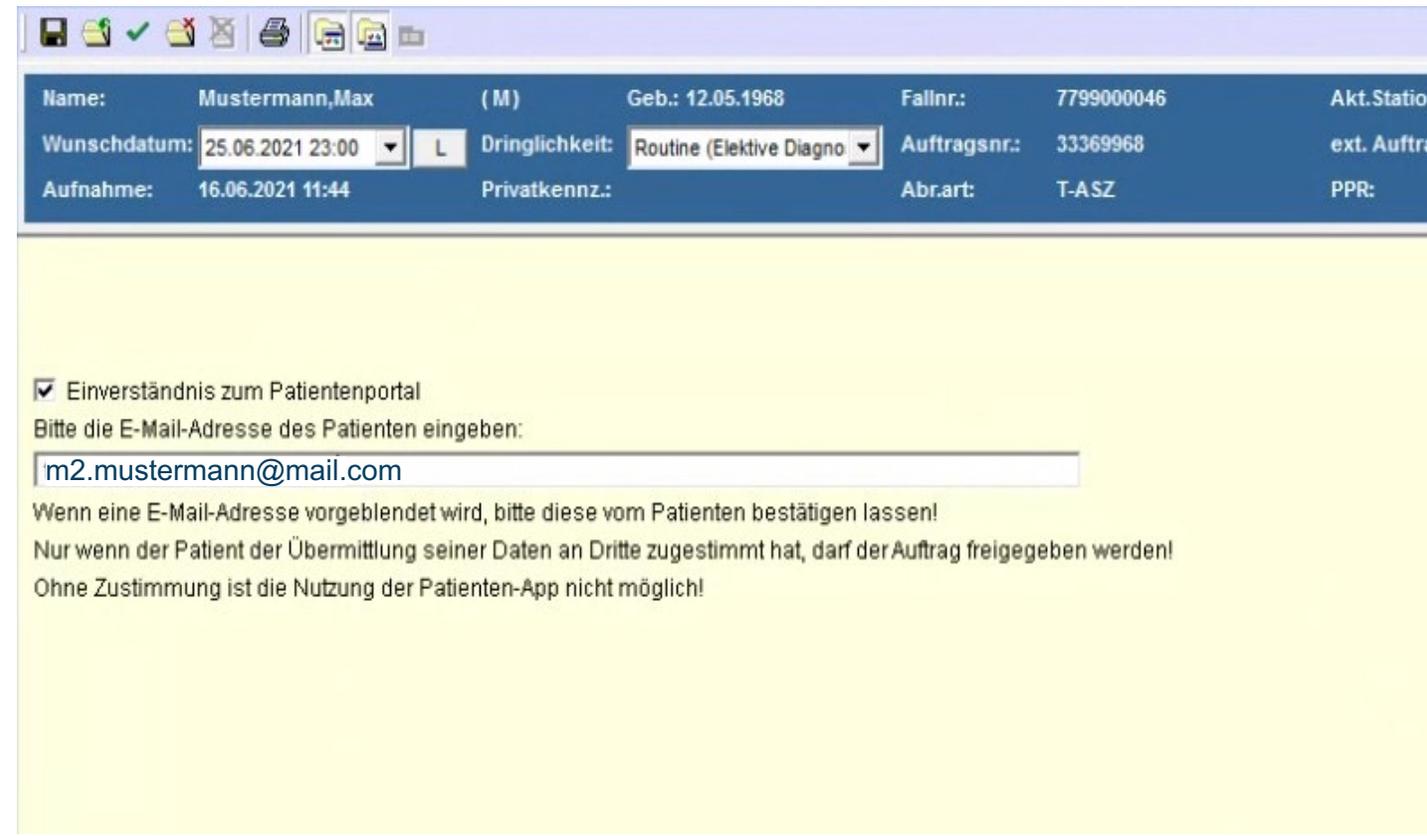
ISiK-Showcases der gematik

Nachsorge von Transplantationspatienten

- Onboarding via Smart Health Information Platform der UME (SHIP) von medico an m.Doc
- Patient*innen kann in medico ein Termin zugewiesen werden, der via SHIP an m.Doc übermittelt wird
- Behandler weist Patienten Fragebögen zu
- Strukturierte Fragebogenergebnisse werden nach Bearbeitung durch Patient von m.Doc an medico kommuniziert und von dort an das KIS weitergeleitet



Gute Integration von des KIS notwendig,
damit medizinisches Personal effizient in
einer Umgebung arbeiten kann!

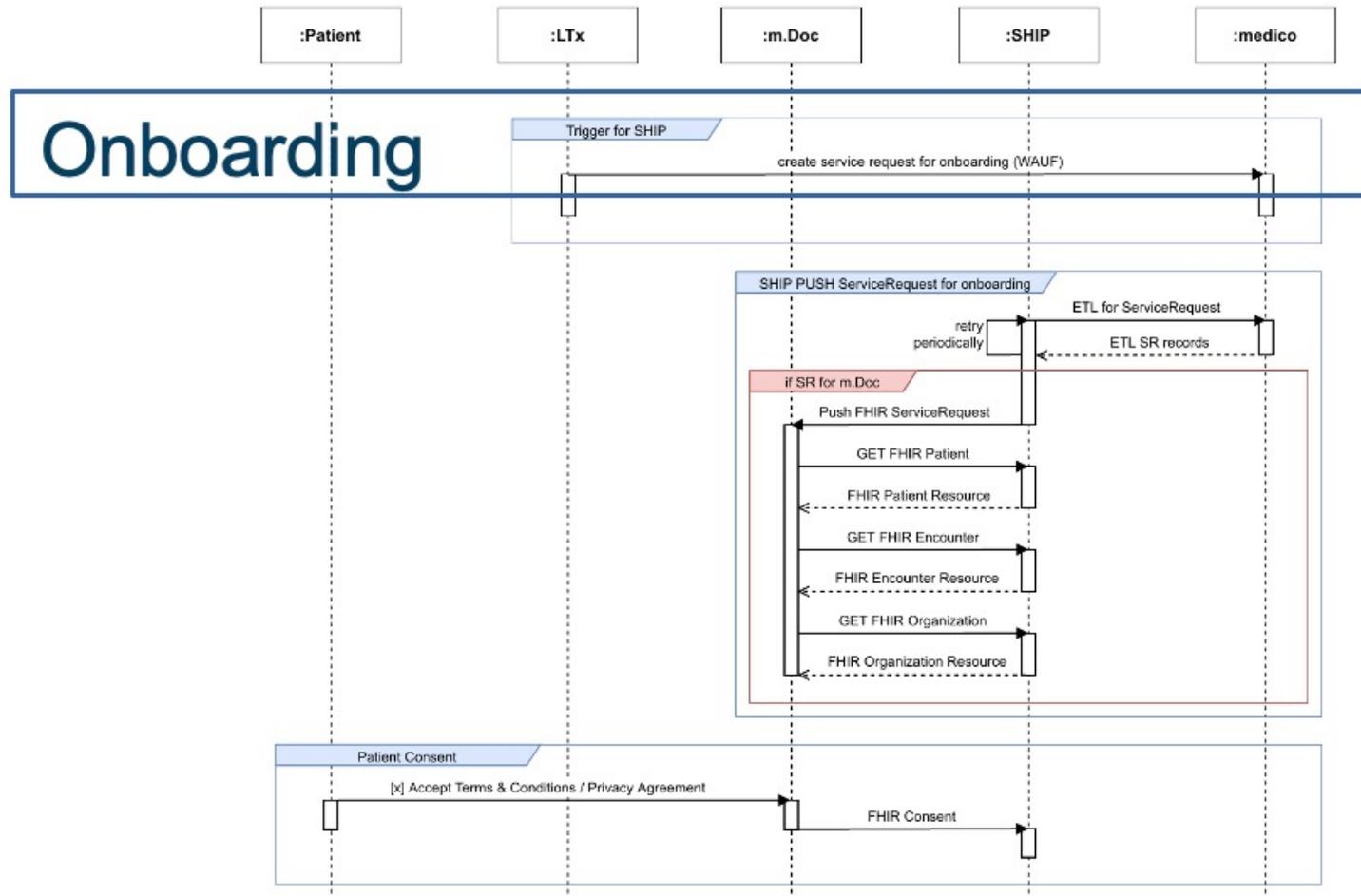


The screenshot shows a patient onboarding form with a blue header and a yellow main area. The header contains patient data: Name: Mustermann, Max (M), Geb.: 12.05.1968, FallNr.: 7799000046, Akt. Station: ext. Auftr. Wunschkdatum: 25.06.2021 23:00, Dringlichkeit: Routine (Elektive Diagno), Auftragsnr.: 33369968. Aufnahme: 16.06.2021 11:44, Privatkennz.:, Abr.art: T-ASZ, PPR:.

Einverständnis zum Patientenportal
Bitte die E-Mail-Adresse des Patienten eingeben:

Wenn eine E-Mail-Adresse vorgeblendet wird, bitte diese vom Patienten bestätigen lassen!
Nur wenn der Patient der Übermittlung seiner Daten an Dritte zugestimmt hat, darf der Auftrag freigegeben werden!
Ohne Zustimmung ist die Nutzung der Patienten-App nicht möglich!

m.Doc - SHIP
v0.5, Gematik / ISiK use-case for LTx, 2021-06-07



Gute Integration von des KIS notwendig,
damit medizinisches Personal effizient in
einer Umgebung arbeiten kann!

Auftrag: 33400990 angefordert v

Name: Mustermann,Max (M) Geb.: 12.05.1968 Fallnr.: 7799000046
Wunschdatum: 05.07.2021 23:00 L Dringlichkeit: Routine (Elektive Diagno Auftragsnr.: 33400990
Aufnahme: 16.06.2021 11:44 Privatkenz.: Abr.art: T-ASZ

Befragung

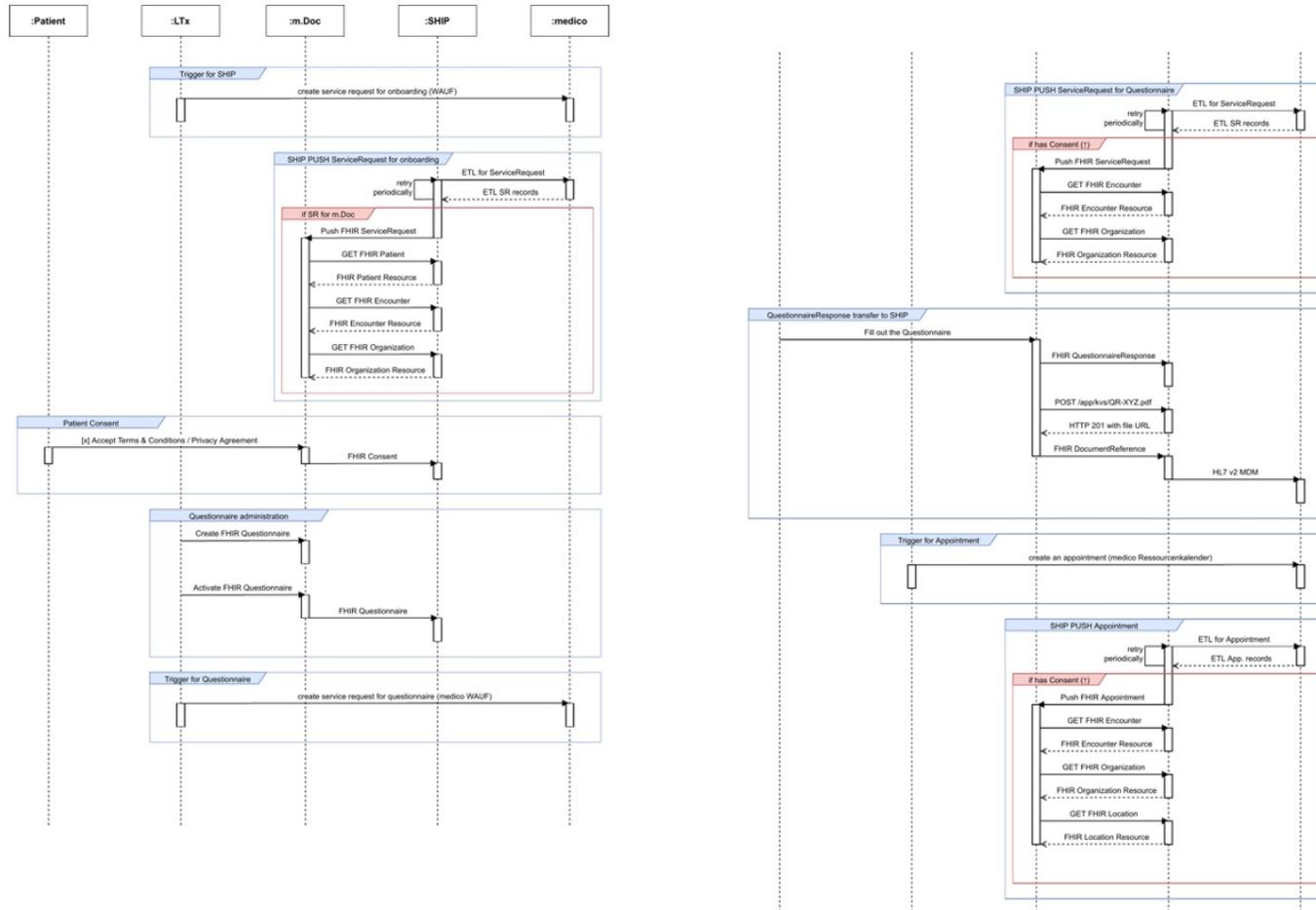
LTX

MDOC_QUESTIONID
Questionnaire/60c7392d6l

ISiK-Showcases der gematik

Zuweisung vom Fragebogen

m.Doc - SHIP
v0.5, Gematik / ISiK use-case for LTx, 2021-06-07





Standardisierung

ist die Grundvoraussetzung für die Skalierung der Use Cases



Entscheider-Zyklus 2021

THEMA:

Patientenaufnahme@home - Kontaktlos, sicher und effizient!





Identitätsmanagement





Identitätsmanagement „in-sync“ mit gematik

Der Onboarding Prozess muss sich einfach gestalten und ist durch Nutzerfreundlichkeit geprägt

- IAM Sync mit externen Third Party Applikationen u. IDPs nutzen OpenID connect und folgen dem OAuth2.0 Protokoll
- Zugriff durch den Nutzer und Authentifizierung werden über OAuth2.0 verarbeitet, und m.Doc IAM service fungiert als Broker zum Gematik IDP Connector

Smartcard-basierte und biometrische Authentifizierung

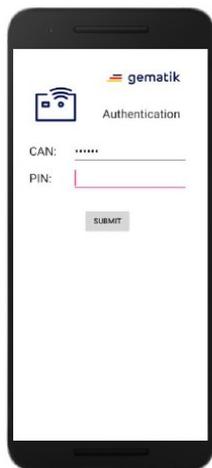
Identitäts- und Zugriffsmanagement

1. Kartenbasierte Authentifizierung

2. Nutzer ist authentifiziert

3. Fingerabdruck wird zugewiesen

4. Biometrische Authentifizierung



Übermittlung einer elektronischen Identität (eID) durch Smartcards zur Authentifizierung

Attribut-(claim) basierte Zugriffskontrolle durch die oben genannte eID

Sowohl Web-Applikationen als auch mobile Anwendungen werden bedient

Konsequente Nutzung etablierter Standards für eine einfache Integration in existierende Lösungen und Interoperabilität zwischen Anwendungen:

- WEB API: RESTful web services (JAX-RS)
- Signatur und Verschlüsselung/Entschlüsselung: JSON Signatur und Verschlüsselung (JOSE, JWS, JWE, JWA, JWK, ...)
- Authentifizierung, Authorisierung und Identitätenmanagement: JWT, OAUTH2 und OpenID connect
- Zugriffsmanagement: Under Managed Access (UMA)

OAuth2 und OpenID Connect inklusive REST und JOSE sind der de-facto Standard für Authentifizierung und Authorisierung im Internet. Sie sind schlanker als die entsprechenden Enterprise Standards (SAML, WS-Trust, XML-DSIG, XML-ENC, SOAP, ...)



Standardisierung als Erfolgsfaktor





Um die gesetzten Ziele bei Patientenportal zu erreichen

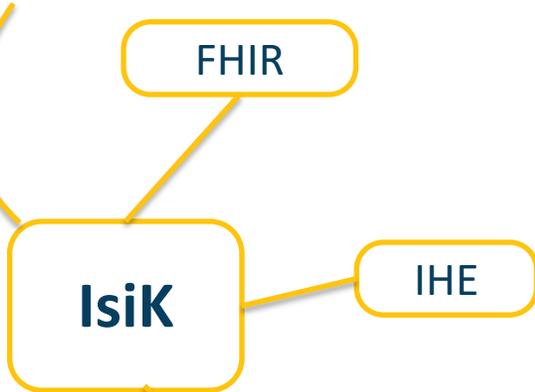
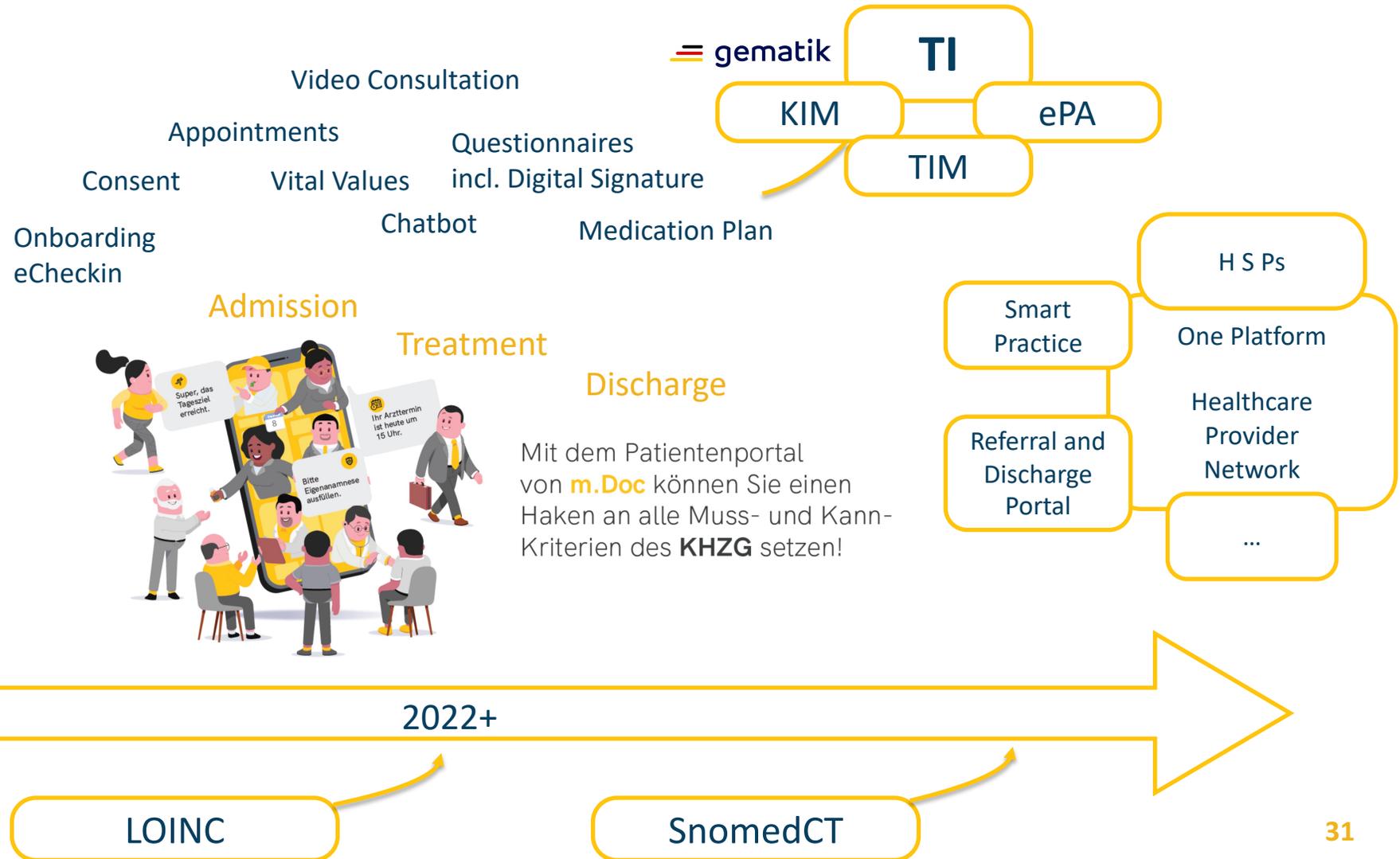
... müssen wir weiterhin sehr stark Standardisierung vorantreiben!

Gematik-Datenobjekte & FHIR Ressourcen

FHIR Ressource	Beschreibung
Patient	Stammdaten der Patient*innen
Encounter	Fallinformationen des/der Patient*in
Appointment	Termine von Patient*innen
Questionnaire	Fragebogen, den Patient*innen beantworten können
Questionnaire Response	Antwortobjekt eines beantworteten Fragebogens

Universitätsmedizin Essen **m.Doc** Smart Health Evolution

gematik





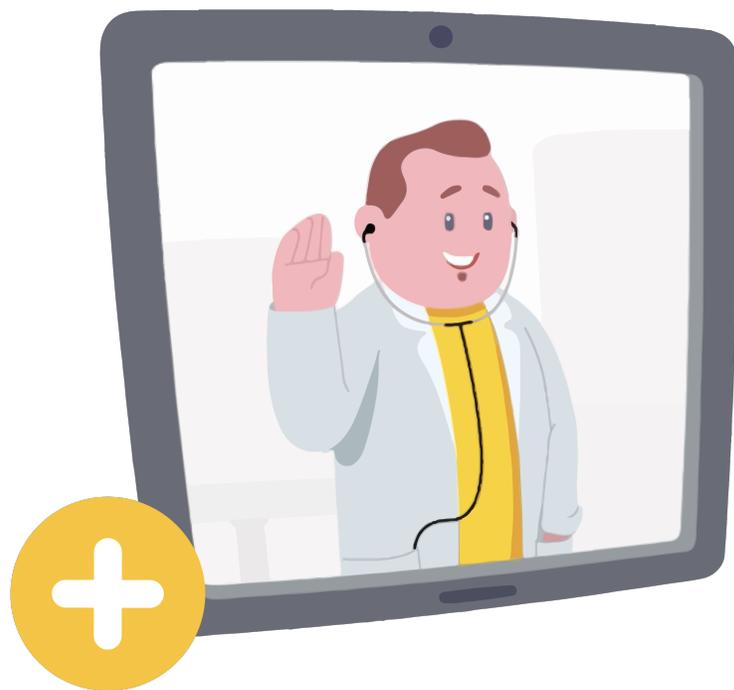
Wir befinden uns in einem Transformation

„Die Digitalisierung ist eine Evolution, keine Revolution“

Organisationsverträglichkeit

- Muss an die Gegebenheiten des Hauses angepasst werden
- Voraussetzung: *Stimmigkeit von Krankenhausaufgabe und Digitalisierungsmaßnahme*
- Digitalisierung ist ein andauernder Prozess





m.Doc

Smart Health Evolution

Ihr Ansprechpartner

Admir Kulin
CEO

m.Doc GmbH
Ursulaplatz 1
50668 Köln

admir.kulin@mdoc.one
www.mdoc.one

