



**principa**  
HEALTHCARE PLATTFORM

**FHIR, IHE, KIM** – Integrationsstandards für  
Anwendungssysteme des Münchner  
Universitätsklinikums rechts der Isar (MRI)



**Dr. Andreas Orth**  
Geschäftsführer

1



**PlanOrg**

**DIE ANFORDERUNGEN VON  
MORGEN LASSEN SICH  
NICHT MIT LÖSUNGEN VON  
GESTERN BEWÄLTIGEN.**



**KollegInnen:**  
+75



**Standorte:**  
Jena, Kiel & Osnabrück



**Kunden:**  
+300

2

1



**principa** | Die webbasierte HealthCare Plattform für Gesundheitsdienstleister

3

**principa** | Healthcare 4.0 inside  
HEALTHCARE PLATTFORM

**principa**  
HEALTHCARE PLATTFORM

**Healthcare 4.0, der Weg zur digitalen, intersektoralen Vernetzung von Behandlungs- und Versorgungsprozessen**

HL7  
RIM / FHIR

interoperabel

Multi ID  
Management

Patienten Self  
Services

**principa**  
HEALTHCARE PLATTFORM

regelbasiert und  
prozessorientiert

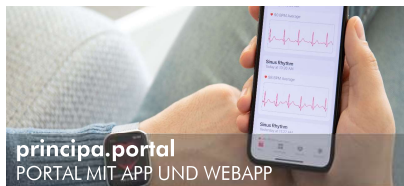
Multi TRM

Real Time  
Reporting

browserbasiert

4

2



[www.principa.health](http://www.principa.health)



5

**principa**  
HEALTHCARE PLATTFORM

principa als eHealthPlattform im  
Klinikum rechts der Isar

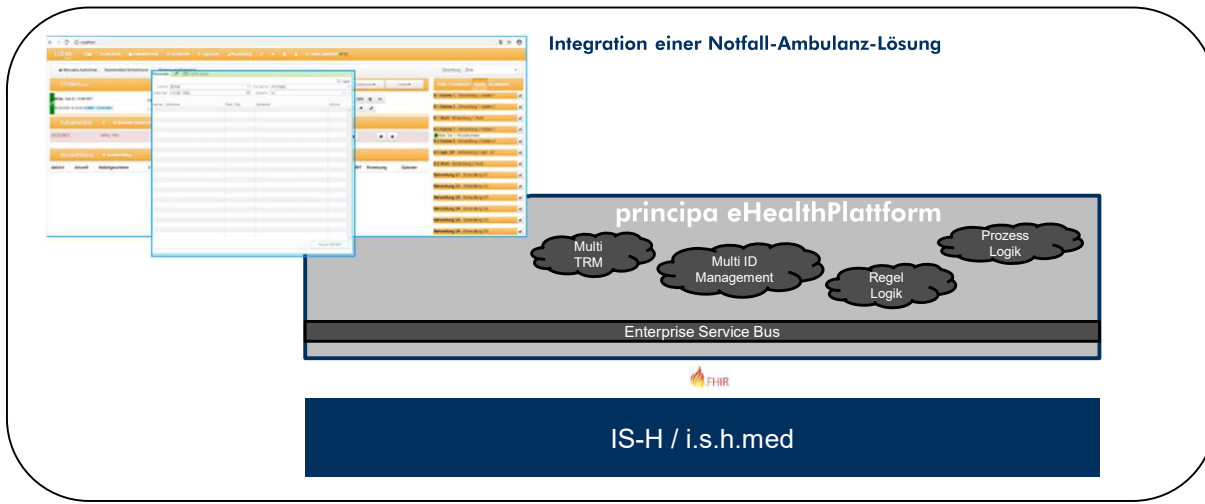
6

3



**principa**  
HEALTHCARE PLATFORM

Die Notfall-Ambulanz wird über die eHealthPlattform mit der IS-H PatientenID versorgt, um über diese PatID Untersuchungen anzufordern.

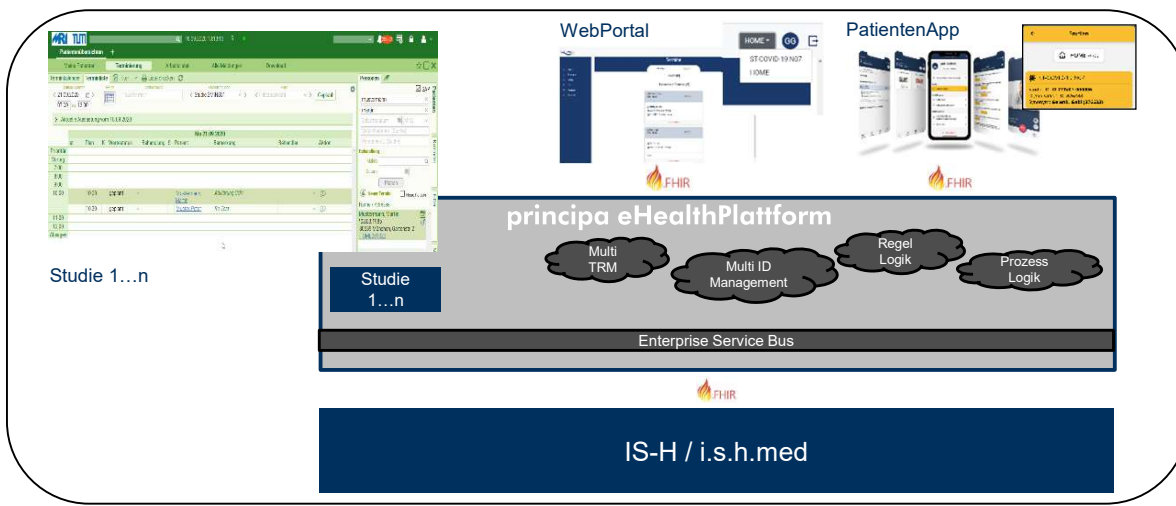


7



**principa**  
HEALTHCARE PLATFORM

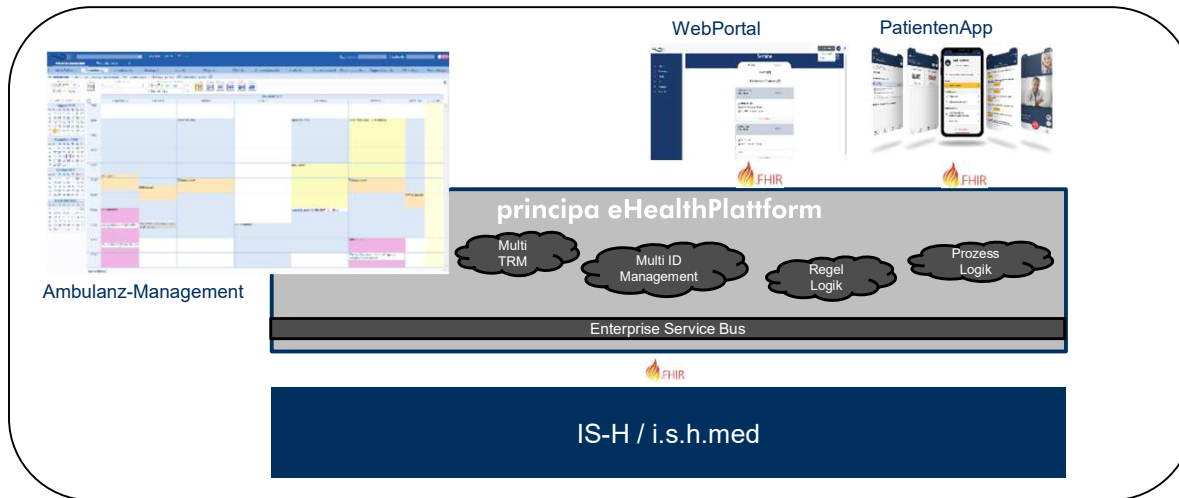
Durch die Mandantenfähigkeit der eHealthPlattform lassen sich beliebige Studien in der Plattform abbilden. Die Studien stehen auch als Patienten Self Service zur Verfügung.



8



Das principa Ambulanz-Management wird in der eHealthPlattform als Mehrwert-Service in Verbindung mit einem Patienten- und Besucherportal aktiviert.



9

### Aufgabenstellung:

**principa als Lösung für das dezentrale Patientenmanagement mit KIM-, TI- und Portalservices**

### Herausforderungen:

1. **Abbildung der TI und KIM-Dienste in principa**
2. **FHIR basierte Intergration von principa und IS-H/i.s.h.med**  
für administrative Patientendaten und Formulare (Anamnesen, Arztbriefe, ...)
3. **Integration in die Medizinische Interoperabilitätsplattform MIOP**

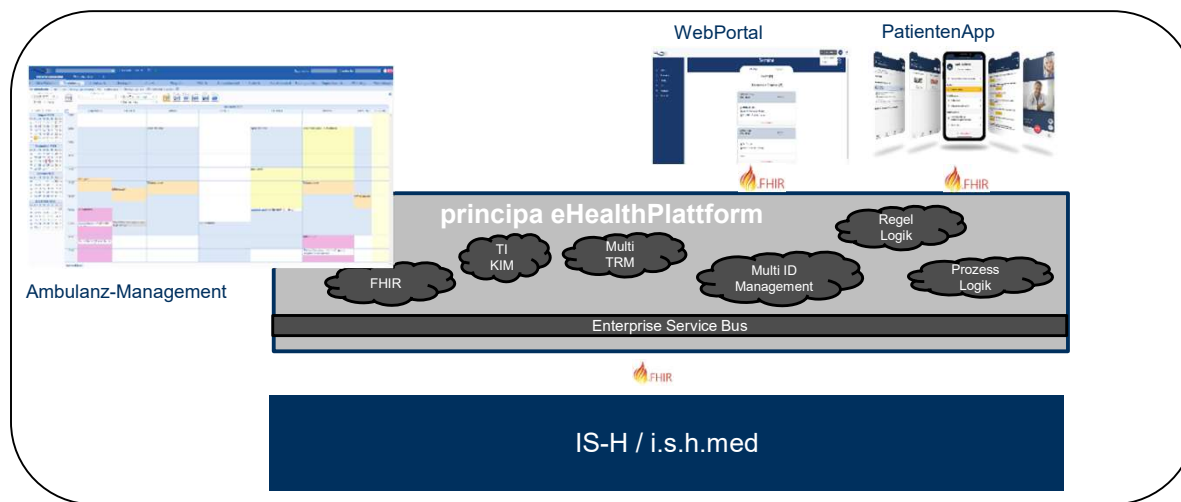
10

10

5



TI- und KIM-Dienste stehen als Basis-Funktionalitäten der eHealthPlattform allen Mehrwert-Diensten zur Verfügung.



11



#### Ambulantes Umfeld mit :

- Nutzung von FHIR R4, orientiert an den Profilen der KBV
- Gilt neben TI und KIM ebenfalls für die AWS (Archiv- und Wechselschnittstelle) und die VOS (Verordnungsschnittstelle)

#### Stationäres Umfeld:

- FHIR R4 unter Umsetzung der Profile der ISiK
- Erweiterungen der ISiK Profile für SAP Kommunikation (lesend und schreibend)
- Erweiterungen der ISiK Profile für Ausleitung in Forschungsdatenbank

#### Patienten-Services:

- Portal / WebApp / Patientenapp am BackEnd angebunden, basierend FHIR R4 und den ISiK Profilen
- spezielle Erweiterungen für optionale Terminsuche und Terminkommunikation, da in den ISiK Spezifikationen keine Appointments enthalten sind)

Gematik Konformitätsbestätigung		
Thema	Zulassungsmonat	Bemerkung
eMP / AMTS	12/2020	
NFDM / DPE	12/2020	
KIM	12/2020	
ePA	03/2021	
eRezept	08/2021	
KBV Zertifizierungen		
Thema	Zulassungsmonat	Bemerkung
BFB	11/2020	Muster 10A, 11, plus alle PTV-Formulare
VOS	12/2020	Beide Verfahren, d.h. als Anforderungs- und als Verordnungssoftware *)
eArztbrief	03/2021	
eAU	08/2021	
eRezept (eRP)	09/2021	
AW-SST	09/2021	5 Varianten möglich Kompletter Umfang 1-5 zertifiziert (dauerte 5 Monate!)



12

## Integration der principa eHealth Plattform und IS-H/i.s.h.med

### ISiK FHIR Services (administrative Patientendaten)

FHIR R4 unter Umsetzung der Profile der ISiK

Erweiterungen der ISiK Profile für SAP Kommunikation  
 (nicht nur lesend, sondern lesend und schreibend)

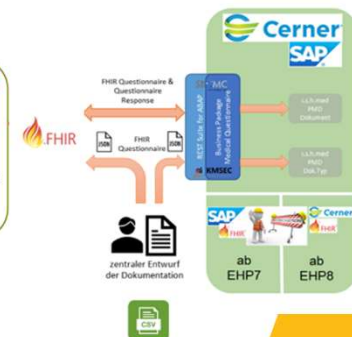
Resource	Profil	Create	Read	Update	Query
Patient	isKPatient	✓	✓	✓	✓
Related Person	isKAngehöriger	✓	✓	✓	✓
Coverage	isKVersicherungswahlkreisGesundheit	✓	✓	✓	✓
Coverage	isKVersicherungswahlkreisSelbstzahler	✓	✓	✓	✓
Encounter	isKOrdnungsbefehl	✓	✓	✓	✓
Condition	isKDiagnose	✓	✓	✓	✓
Procedure	isKProzedur	✓	✓	✓	✓
Practitioner	isKPersonenGesundheitsberuf	✓	✓	✓	✓
Account	isK	✓	✓	✓	✓
Organization	isK	✓	✓	✓	✓
Appointment	isK	✓	✓	✓	✓

ISiK FHIR Services für IS-H

13

## FHIR-Fähigkeit im SAP-System durch AddOn Produkt der Fima SBMC – Medical Questionnaire)

- automatisierte principa Formularanlage
  - Excel CSV
  - FHIR Questionnaire aus i.s.h.med
- automatisierte PMD Formularanlage
  - FHIR Questionnaire aus principa
- synchroner Datenabgleich auf der Basis von FHIR
  - FHIR Questionnaire
  - FHIR Questionnaire Response
- Integrationsumfang
  - Fragebogen,
  - Anamnesebögen,
  - Studienprotokolle,
  - Befunde
  - ...



Der Austausch von strukturierten und „weiterverwendbaren“ Daten fördert oder schafft überhaupt erst eine Anwenderakzeptanz.

14

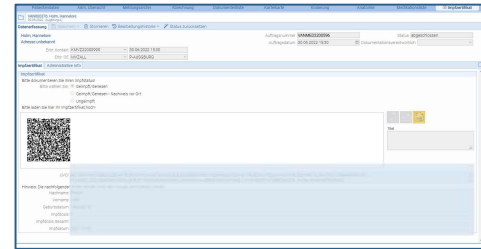
7



**Service zur einfachen Generierung von Erfassungsformularen**

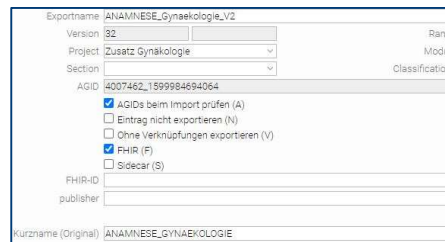
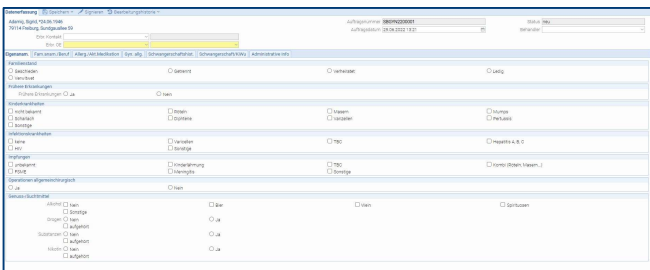
Version	PCP 1.0				
SideCar	1				
Name	Dokumentation Testung Covid19				
RefCode	TabName	FieldLabel	FieldType	Choices	Tooltip
CCOND02	Testnachweis Geimpft/Genesen	Bitte teilen Sie uns Ihr Testergebnis mit!	radio	1, Positiv   2, Negativ	
UPLOAD001	Testnachweis Geimpft/Genesen	Bitte hier das Foto hochladen	descriptive upload		
UPLOAD002	Testnachweis Geimpft/Genesen				
MULTICBX01	Testnachweis Geimpft/Genesen	Wo haben Sie den Test durchführen lassen?	multicheckbox	1, Getestet in der Klinik   2, Getestet außerhalb der Klinik	
MULTICBX011	Testnachweis Geimpft/Genesen	Bestätigung der Angaben	multicheckbox	1, Ich bestätige die Richtigkeit der Angaben	

Spreadsheet für Erfassungsdialog



principa Formular

**Service zur Veröffentlichung von Datenerfassungsformularen via FHIR**



FHIR-Service über Formular-Eigenschaften steuerbar

15



**Integration der principa eHealth Plattform und IS-H/i.s.h.med**

**ISiK FHIR Services (administrative Patientendaten)**

FHIR R4 unter Umsetzung der Profile der ISiK

Erweiterungen der ISiK Profile für SAP Kommunikation (nicht nur lesend, sondern lesend und schreibend)

Resource	Profil	Create	Read	Update	Query
Patient	ISiKPatient	●	●	●	●
Related Person	ISiKAngehöriger	●	●	●	●
Coverage	ISiKVersicherungseinheitGesundheit	●	●	●	●
Coverage	ISiKVersicherungseinheitGesundheitZusatz	●	●	●	●
Encounter	ISiKKonaktGesundheitsfachberuf	●	●	●	●
Condition	ISiKDiagnose	●	●	●	●
Procedure	ISiKProzedur	●	●	●	●
Practitioner	ISiKPersonenGesundheitsberuf	●	●	●	●
Account	n/A	●	●	●	●
Organization	n/A	●	●	●	●
Appointment	n/A	●	●	●	●

ISiK FHIR Services für IS-H

**FHIR Services Medical Questionnaire**

automatisierte principa Formularanlage (Excel CSV, FHIR Questionare aus i.s.h.med)

automatisierte PMD Formularanlage (FHIR Questionare aus principa)

synchroner Datenabgleich auf der Basis von FHIR (FHIR Questionare, FHIR Questionare Response)



FHIR Services Medical Questionnaire

16



**principa**  
HEALTHCARE PLATTFORM

Die eHealthPlattform lässt sich auch in moderne IT Architekturen wie Medizinische Interoperabilitätsplattformen integrieren.



17

### Aufgabenstellung:

## principa als Lösung für das dezentrale Patientenmanagement mit KIM-, TI- und Portalservices

Die technischen Grundlagen für ein dezentrales Patientenmanagement wurden umgesetzt:

1. **Abbildung der TI und KIM-Dienste in principa** ✓
2. **FHIR basierte Intergration von principa und IS-H/i.s.h.med** für administrative Patientendaten und Formulare (Anamnesen, Arztbriefe, ...) ✓
3. **Integration in die Medizinische Interoperabilitätsplattform MIOP** ✓


18

18


# VIELEN DANK

Besuchen Sie:  
[www.planorg.de](http://www.planorg.de)  
[www.principa.health](http://www.principa.health)

Kontakt:  
[a.orth@planorg.de](mailto:a.orth@planorg.de)  
 03641/56360

 **PlanOrg Health Services GmbH**  
 Am Alten Gaswerk 2; 07743 Jena

 [sales@planorg.de](mailto:sales@planorg.de)

 +49 3641 56360



19

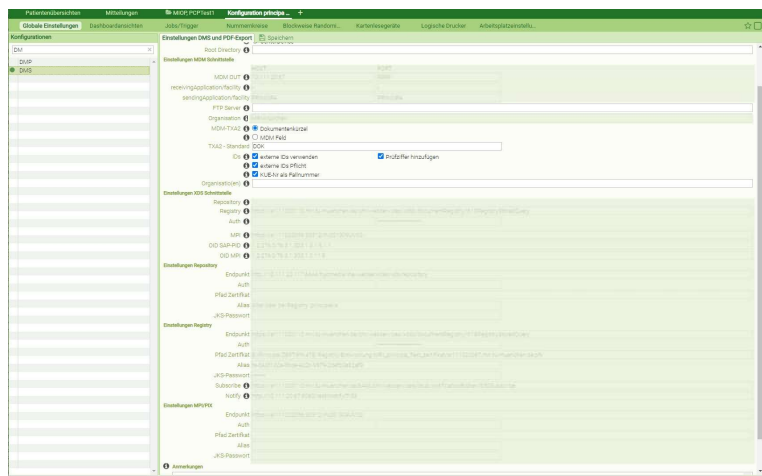
## principa | MIOP Integration IHE XDS in principa



- Principa unterstützt die IHE-Standards:
  - ITI-8: Patientent Identity Feed
  - ITI-45: PIXV3 Query  
(Patient Identifier Cross Reference Consumer)
  - ITI-41: Provide and Register Document Set-b
  - ITI-57: Update Document Set
  - ITI-43: Retrieve Document Set
  - ITI-18: Registry Stored Query
  - ITI-52: Document Metadata Subscribe
- Principa als Document Source:
 

Abgeschlossene Dokumente mindestens als PDF mit ProvideAndRegisterDocument in das DocumentRepository geschrieben.  
 Das DocumentRepository befüllt die Dokumenten Registry.

Manche Dokumente werden zusätzlich als CDA in das Repository geschrieben.
- Principa als Document Consumer:



Principa macht ein Patientenübergreifendes Document Metadata Subscribe (ITI-52), um durch die Registry über neue Dokumente benachrichtigt zu werden. Die Meta-Daten der so erhaltenen Dokumente werden in die normale Principa Dokumentenliste eingepflegt, so dass in der normalen Arbeitsumgebung nicht zwingend auf den DMS-Viewer zugegriffen werden muss. Strukturierte Daten (CDA) können dann direkt auch strukturiert in

20

20

10