

# FHIR basiertes dezentrales Patientenmanagement Einschließlich KIM-, TI- und Portalservices Covid-19 als Treiber der Digitalisierung



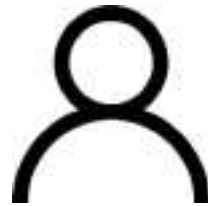
Dr. Andreas Orth  
Geschäftsführer

**PlanOrg**  
\*\*\*\*\*





Standorte:  
3



Mitarbeiter:  
75



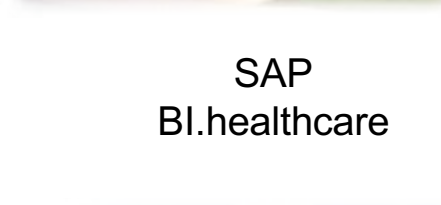
Kunden:  
+300



Lösungen:  
principa Healthcare Plattform  
BI.healthcare



principa



SAP  
BI.healthcare



Verwaltung



## Entscheiderfabrik... Moderator der Digitalisierung

Das besondere Seminar ...

Das KHZG als Beschleuniger für InteroperabilitätHealthCare

15.-16.12.2021

**Interoperabilität** auf dem HIE Leadership Summit

19.-20.01.2022

Das besondere Seminar

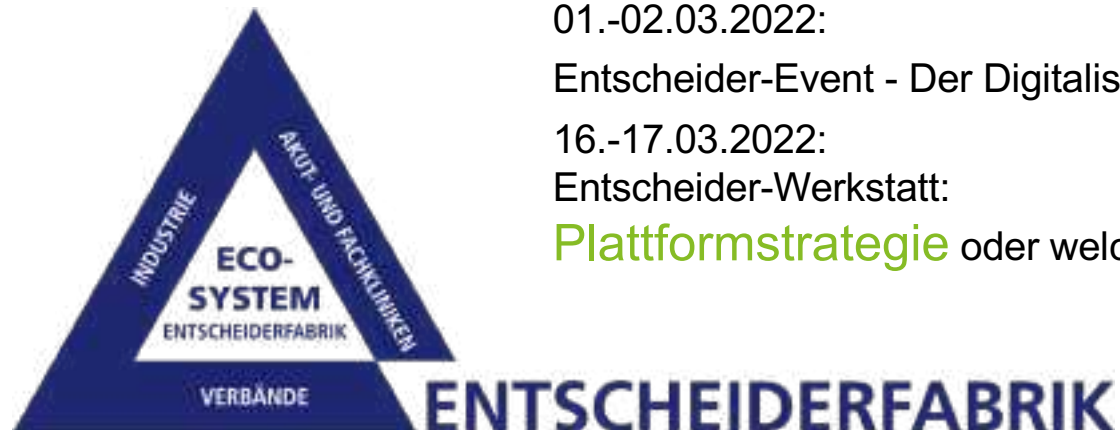
01.-02.03.2022:

Entscheider-Event - Der Digitalisierungsgipfel der **Gesundheitswirtschaft**

16.-17.03.2022:

Entscheider-Werkstatt:

**Plattformstrategie** oder welcher Weg führt zum KIS der Zukunft?



## Digitalisierung im Gesundheitswesen

Digitalisierung im Gesundheitswesen ist nicht (nur) KIS...

- ... die Gesundheitswirtschaft wird gerade radikal umgekrempelt
- ... es entstehen in rasender Geschwindigkeit neue Geschäftsmodelle
- ... das klassische starre KIS kann diese Modelle nicht bedienen



## Digitalisierung im Gesundheitswesen

KHZG ist (logischerweise) nur KIS, aber ...

- ... mindestens 60% der eingesetzten KIS sind Monolithen und nicht interoperabel
- ... das KHZG stellt die Digitalisierung auf den Kopf
- ... nicht der Kunde hat die Wahl, sondern der Monolith definiert die Möglichkeiten
- ... was zu absurden Preisentwicklungen und Wartezeiten führen wird
- ... aber 40% der eingesetzten KIS-Lösungen sind interoperabel oder lassen sich dahin entwickeln





**principia**  
HEALTHCARE PLATTFORM





**principa**  
HEALTHCARE PLATFORM

intersektorale Plattform  
mit ambulanten und stationären Lösungsangeboten





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



HL7 RIM / FHIR

interoperabel

Multi ID Management

browserbasiert

**principa**  
HEALTHCARE PLATFORM

regelbasiert und prozessorientiert

Multi TRM

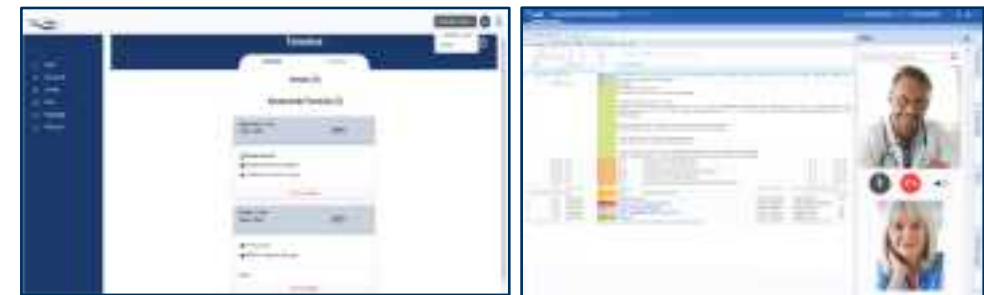
Real Time Reporting

Portal und Patienten-Services



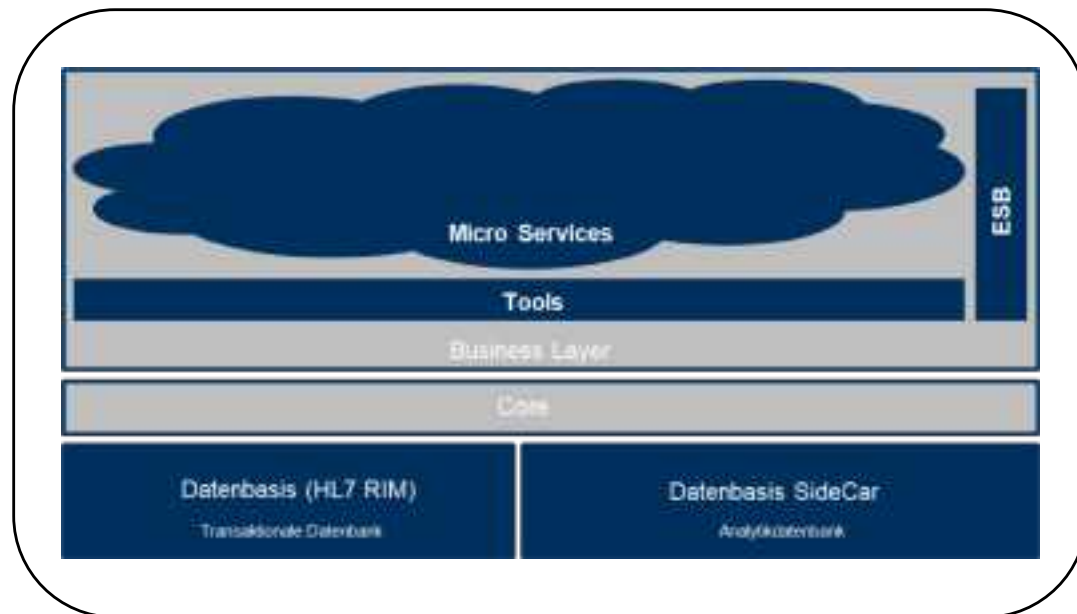
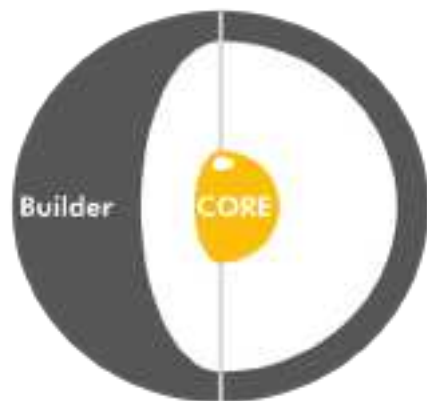


- einfache Bedienung
- sichere Authentifizierung
- voll integriert in die Klinik- und Praxis
- Unterstützung einer Mandanten- bzw. „Akten“-struktur“ (Patient, Studie, Mitarbeiter)
- konfigurierbarer Kontext (Termine, Patientenerklärungen, Fragebögen, Dokumente, Fotos, ...)
- Videosprechstunde
- eGK Integration (NFC) zum Lesen der eGK Patientendaten, zum sicheren Identifizieren und zum Signieren von Dokumenten (rechtsverbindliche Unterschrift)
- Verwaltung und Validierung von Impfzertifikaten und PCR-Tests





Mit innovativen Werkzeugen entwickeln Fachexperten die principa Applikationen. Technisch ambitionierte Anwender können die Applikationen erweitern bzw. zu individualisieren





intersektorale Plattform mit Lösungsangeboten für neue Geschäftsmodelle über Praxis und Klinik hinweg



# FHIR basiertes dezentrales Patientenmanagement

einschließlich KIM-, TI- und Portalservices





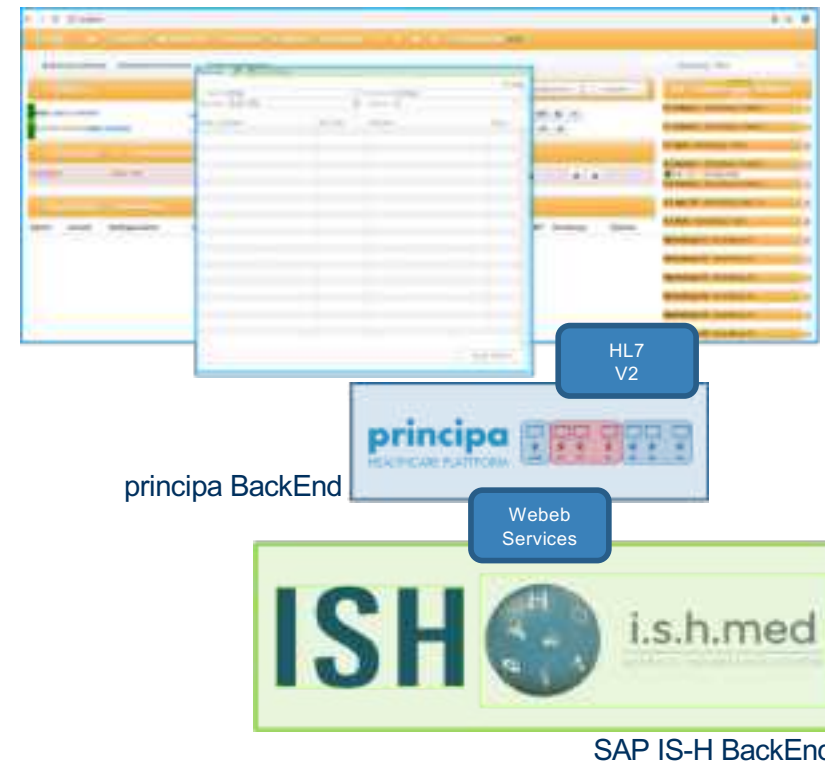
Subsysteme wie das Notfallmanagement sind oft nicht in IS-H bzw. i.s.h.med integriert.

principa stellt als „Middleware“ die fehlende Konnektivität her.

- Eingabedialog oder alternative Erfassung über Kartenlesegerät:



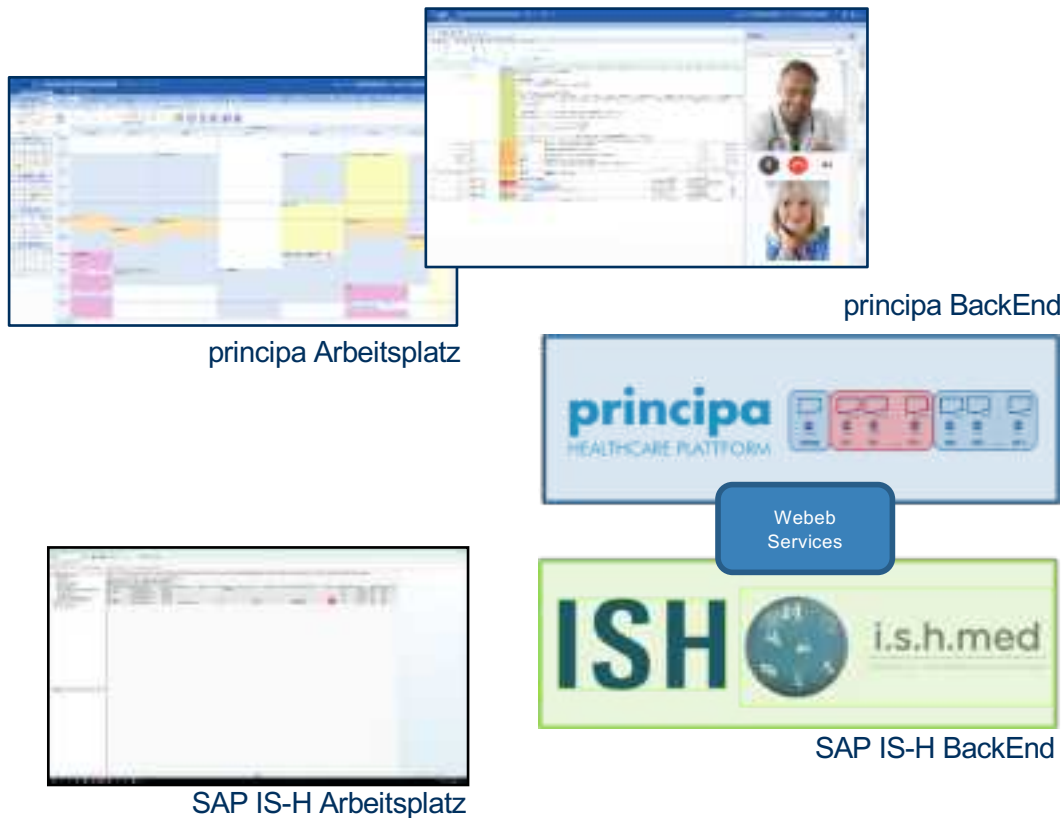
- Übertragung der Patientendaten von principa an ERPath via HL7:





## Synchrone Kommunikation zwischen principa und SAP IS-H/i.s.h.med

- principa Enterprise Service Bus mit integriertem Kommunikations-Server
- parametrierbare Datenströme
- Eventsteuerung
- flexible Abbildung von Orga- und Stammdatenstrukturen
- übergreifendes Fehlerhandling





Durch Adaption der **principa Klinik-Ambulanz** und des **principa Portals** entsteht das **principa Impfmanagement**.

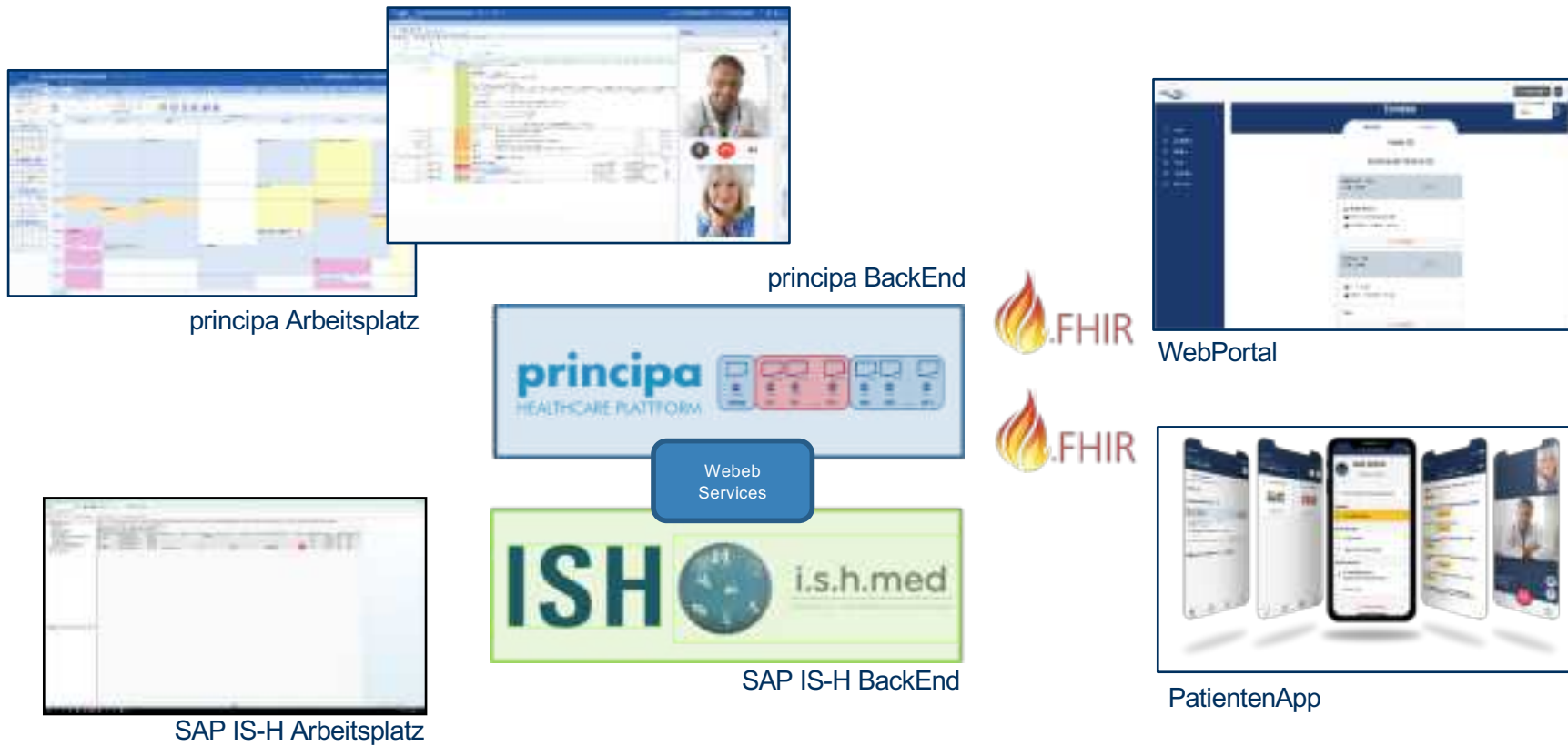
- Blockweise Freigabe
- Authentifizierung
- Impftermin(e) buchen
- Terminbestätigung und Aufklärung
- Terminerinnerung (Mail)
- Einlasskontrolle (QR-Code)
- Unterzeichnung Aufklärungsbogen (Thieme)
- Impfdokumentation / Charge
- Überwachung
- Datenübertragung (BIK/RKI)
- Mitarbeiterbefragung



# principa | COVID 19 Impfmanagement



Synchrone Kommunikation zwischen principa und SAP IS-H/i.s.h.med





## Herausforderungen:

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



### Ambulantes Umfeld mit TI- und KIM-Diensten:

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 (nicht nur lesend, sondern 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: Basismittelsbereitstellung		
Thema	Zulassungsmonat	Bemerkung
eMP / AMTS	12/2020	
MFOM / 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-SS1	09/2021	5 Varianten möglich Kompletter Umfang 1-5 zertifiziert (dauerte 3 Monate!)



## FHIR-Fähigkeit im SAP-System durch Business Packages der SBMC

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)

System	FHIR	Create	Read	Update	Delete
ISiK	iSiK Patient	✓	✓	✓	✓
ISiK	iSiK Patient	✓	✓	✓	✓
ISiK	iSiK Patient	✓	✓	✓	✓
ISiK	iSiK Patient	✓	✓	✓	✓
ISiK	iSiK Patient	✓	✓	✓	✓
ISiK	iSiK Patient	✓	✓	✓	✓
ISiK	iSiK Patient	✓	✓	✓	✓
ISiK	iSiK Patient	✓	✓	✓	✓
ISiK	iSiK Patient	✓	✓	✓	✓
ISiK	iSiK Patient	✓	✓	✓	✓
ISiK	iSiK Patient	✓	✓	✓	✓

ISiK FHIR Services für IS-H

FHIR Services 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)

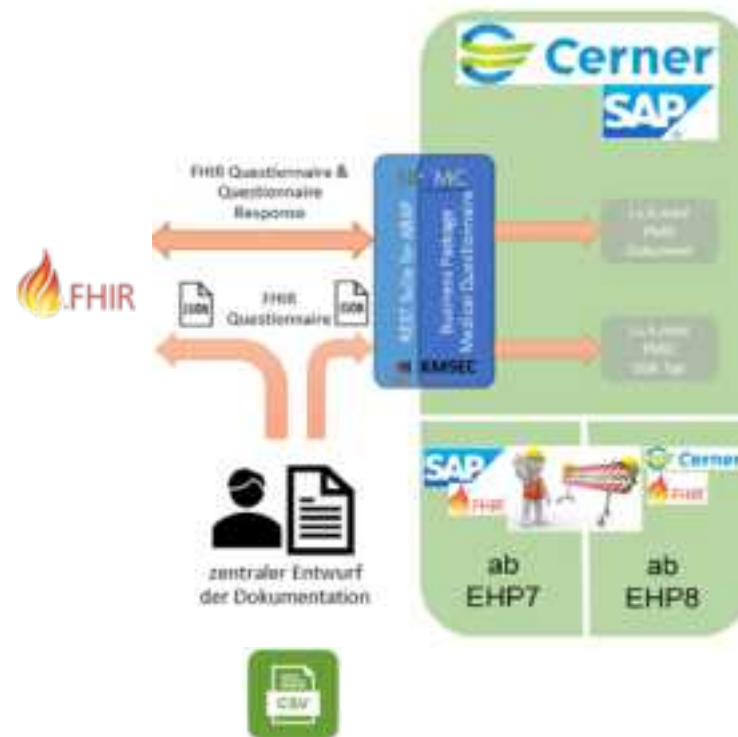


FHIR Services Medical Questionnaire

# principa | "synchrone Dokumentation"



Vom App-Erfassungsdialo über principa Formular bis zum i.s.h.med PMD  
 Generische Lösung zur Formular-Interaktion



Andreas G. Henkel:  
 Der Weg zum Smart Hospital: Digitalisierung im laufenden Betrieb am Beispiel MRI  
 Das Klinikums rechts der Isar setzt auf Standards und bereitet sich auf ein neues KAS vor / Vortrag im Rahmen der Entscheiderfabrik





CareIT Pro



DIZ



WebPortal



principa Arbeitsplatz



principa BackEnd



PatientenApp



SAP IS-H Arbeitsplatz



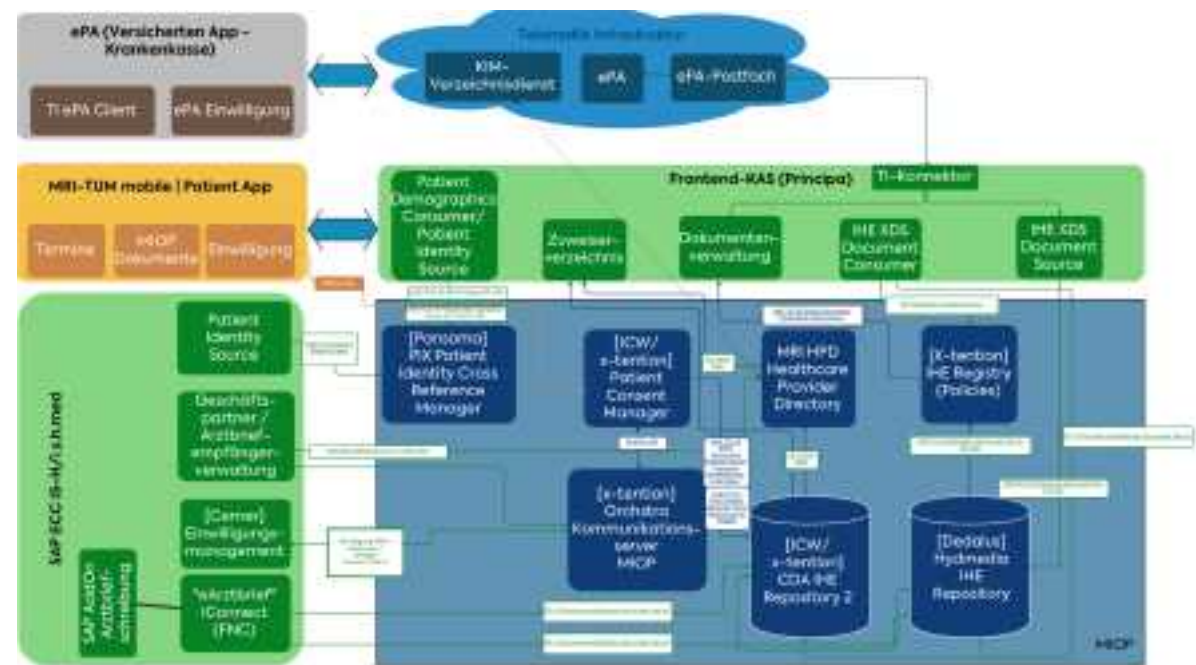
SAP IS-H BackEnd

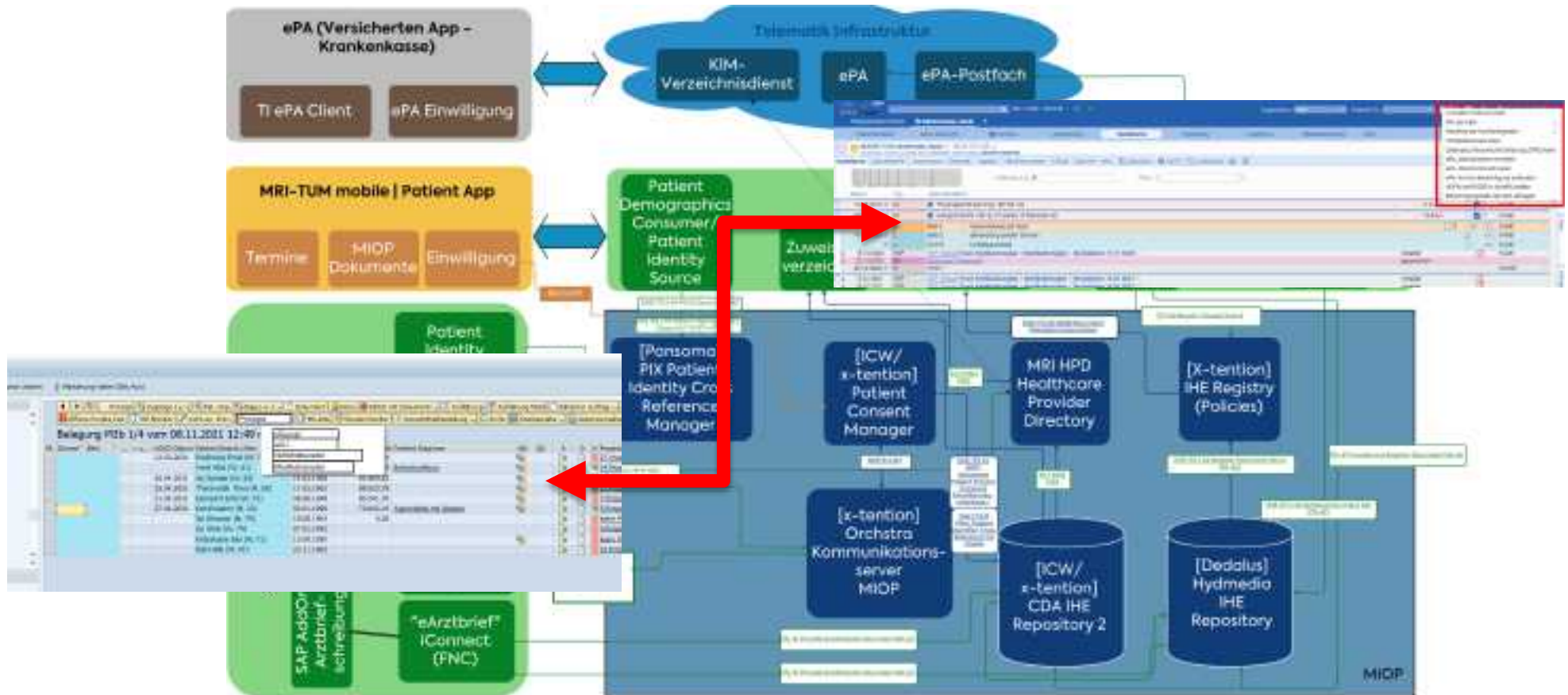




## Integrations-Szenarien:

- Identity Management IDM:  
Übernahme der Mitarbeiterstammdaten über eine bidirektionale REST Basierte Schnittstelle
- Pansoma MPI  
ADT Kommunikation mit PAN Pix
- HydeMedia Archive als Document Repository  
ProvideAndRegistryDocument (HL7 V3)
- x-Tension als Document Registry  
RegistryStoreQuery (IHE-ITI 18)
- Einbindung des DMS-Browsers  
Document Metadata Subscriber (IHE-ITI 52, IHE-ITI)  
zur sofortigen Weiterverarbeitung von CDA-Daten

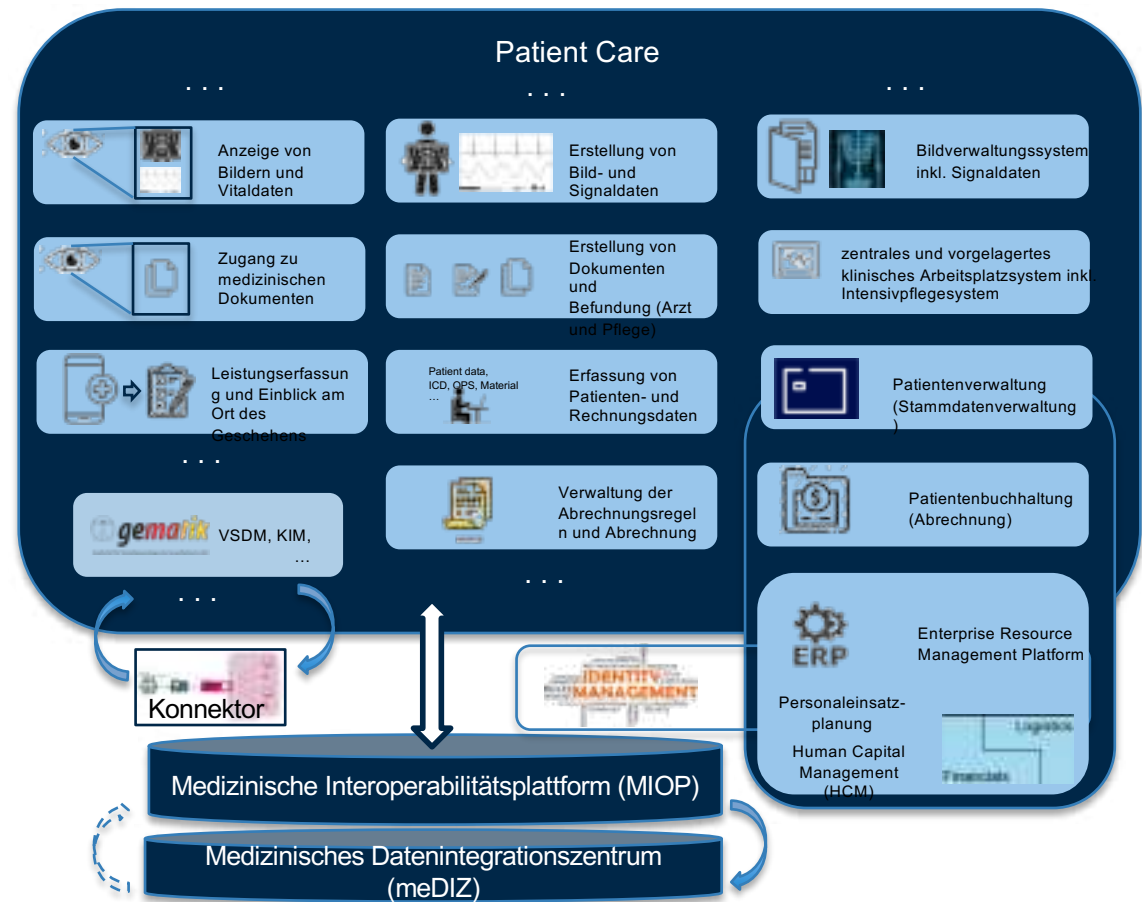




## Ziel: Digitale Services für Patienten und Patientenversorgung (Level 0 KHZG)

### Schaffung von verbesserten Basisfunktionen (Grundlagen)

- Ablösung aller papierbasierten Dokumentationsprozesse
- Neues Datenmanagement, um bereits erfasste Daten in die Folgedokumentation übertragbar zu machen
- Abbildung der digitalen Kurve für alle stationären Behandlungsprozesse
- Digitales Entlassmanagement
- Einführung der Gematik TI
- Versichertenstammdatenverwaltung und Kommunikation in der Medizin (KIM)
- Erneuerung des Bildmanagementsystems (neues PACS)
- ...

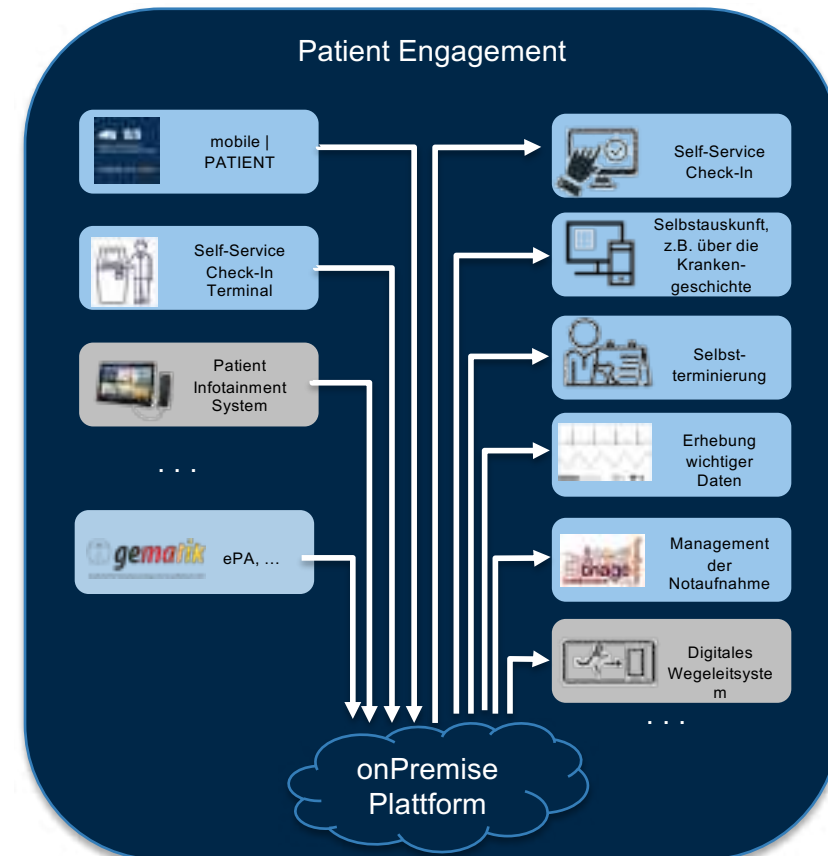




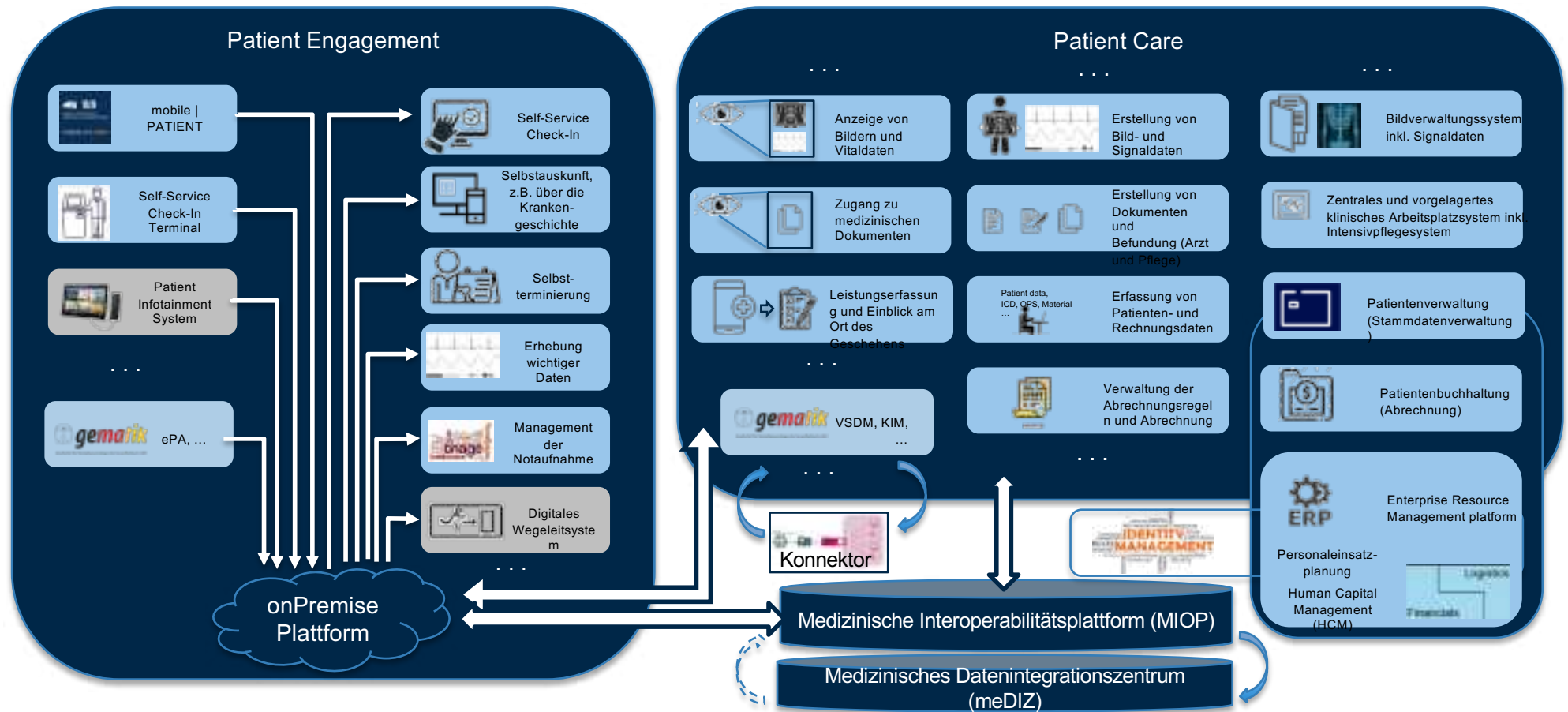
## Ziel: Digitale Services für Patienten und Patientenversorgung (Level 1 KHZG)

### Direkte digitale Ansprache an den Patienten

- Einführung des MRI-Patientenportals und der Patienten-App
- Patient kann durch Selbstauskunftsverfahren und am Automaten direkt den Aufnahmeprozess im Krankenhaus starten
- Am Patienten-Infotainment-System kann der Patient viele Prozesse vom Patientenbett aus starten und Informationen erhalten
- Digitales Entlassmanagement
- Implementierung der Fachanwendungen der Gematik TI
  - eRezept
  - Notfalldatenmanagement
  - Elektronische Patientenakte (ePA)
  - ...
- Indoor-Navigation
- ...



## Ziel: Digitale Services für Patienten und Patientenversorgung (Level 0 + 1)



## Ziel: Digitale Services für Patienten und Patientenversorgung (Level 2)

Level 3

...

...

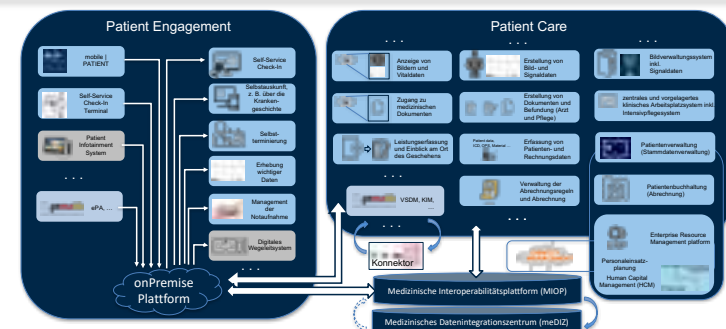
**Level 2  
KIS/KAS der  
Zukunft  
2025 – 2030**

- Erste Projekte zur klinischen Entscheidungsunterstützung
- Anwendung von Robotik und KI
- Digitale Steuerung, die sich aus der geplanten Teilung der DRG für ambulanten und stationären Sektor entwickelt. Patientenführung aus ambulanter (prä-stationärer) in stationäre und (post-stationäre) ambulante Behandlung
- Modernisierung des Rechenzentrumsbetriebs (erste Verlagerung zum Cloud-Betrieb)
- ...

**Level 0 + 1  
(KHZG)**

bis 12/2024

- Erfüllung der Richtlinien aus dem KHZG, die ab 1.01.2025 mit Sanktionen belegt sind
- Verbesserung grundlegender Abläufe und deutliche Erhöhung des digitalen Reifegrades





# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Ihr Dr. Andreas Orth.

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**  
.....