

Elektronische Patientenakte gemäß § 291a SGB V – ePA-II: Mehrwerte demonstrieren!

Die elektronische Patientenakte als Ausbaustufe der eGK: Technische Realisierung

eHealth.Osnabrück »Patientenzentrierte Gesundheitstelematik in der Praxis«

Raik Kuhlisch, Fraunhofer FOKUS



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Kernkonzepte

Medizinische Daten in der Hoheit des Bürgers

■ Leitmotive

- ePA-291a fungiert als »Werkzeug des Bürgers« zur Unterstützung seiner medizinischen Versorgung
- Bürger reglementiert Datenflüsse zwischen Systemen der Leistungserbringer *nicht*
 - Initiiert und steuert aus einer Datenbasis in seiner exklusiven Verfügungsgewalt
- Bürger agiert als Quelle und Ziel von Datenflüssen und als »Nebennutzer« der Daten

■ Lösungsansätze

- Keine »virtuelle Integration« von Daten aus den Systemen der Leistungserbringer
- Übermittlung von – ggf. dem Original äquivalenten – Kopien medizinischer Datenobjekte Aktensystem des Bürgers
- Vorsehen einer (optionalen) Bürgerschnittstelle zur interaktiven Steuerung von Datenflüssen

Kernkonzepte

Plattform für zielgruppenspezifische Aktensysteme

■ Leitmotive

- Bürger haben individuelle Bedürfnisse hinsichtlich konkreter Ausgestaltung einer Akte
 - Bedürfnisse resultieren bspw. aus aktueller Lebenssituation
 - Bedürfnisse spiegeln sich in konkreter Erwartungshaltung hinsichtlich Funktionsumfang/Umgang mit Akte wider
- Aktenanbieter sollten Bedürfnisse berücksichtigen können → zielgruppenspezifische Akten

■ Lösungsansätze

- Unterstützung unterschiedlicher Interaktions- und Kommunikationsmuster (synchrone/ asynchrone Kommunikation)
- Unterstützung verschiedener Autorisierungsverfahren (Ad-hoc-Autorisierung, Vorab-Autorisierung, interaktive Steuerung)
- Größtmögliche Gestaltungsfreiheit für die Anbieter von Akten(-systemen)

Kernkonzepte

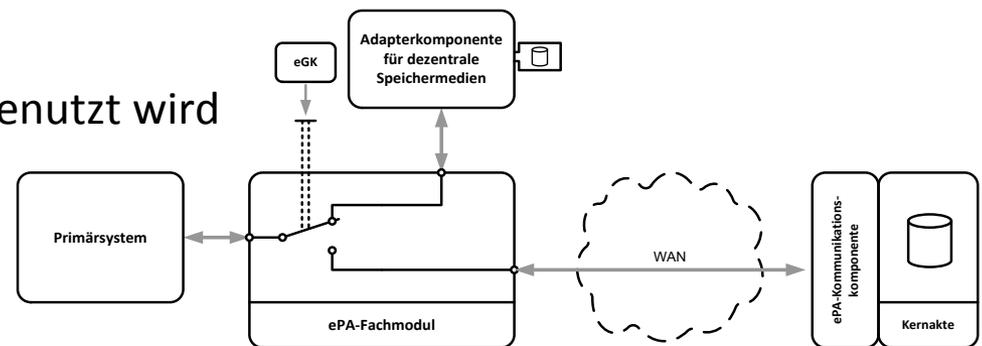
Anbindung von Online-Aktensystemen und dezentralen Speichermedien

■ Leitmotive

- Bürger haben unterschiedliche Anforderungen hinsichtlich Speicherung medizinischer Daten
- Sichere »Online-Speicherung« versus dezentrale Speichermedien (z. B. USB-Sticks)

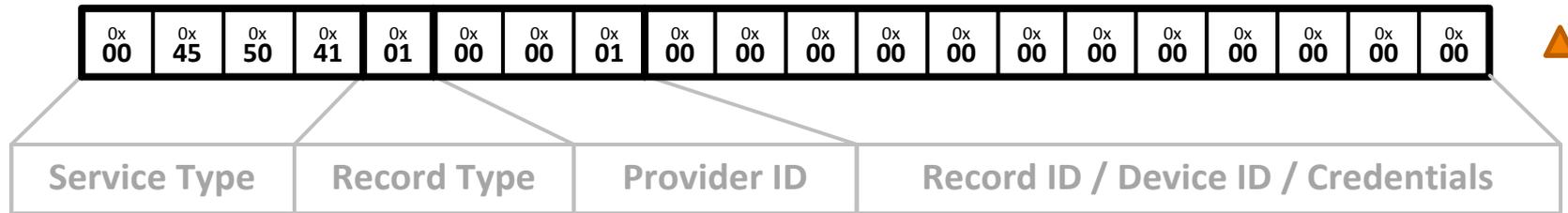
■ Lösungsansätze

- Unterstützung einer für das Primärsystem des Leistungserbringers »unsichtbaren« Lösung zur Anbindung von Online-Aktensystemen UND dezentralen Speichermedien
- eGK »steuert« welcher Aktentyp genutzt wird



Kernkonzepte

Anbindung von Online-Aktensystemen und dezentralen Speichermedien (2)



- ePA-Verweis dient sowohl dem ePA-Fachmodul als auch Adapterkomponente zur Steuerung der internen Abläufe im Hinblick auf Adressierung (Online vs. Offline-Akte) der Akte sowie deren Selektierung und Freischaltung
- Zum Auslesen der Daten aus eGK werden in Umgebung des Leistungserbringers sowohl PIN.CH als auch C2C-Authentisierung mit HBA oder SMC-B benötigt



Zugriffsart	Zugriffsbedingung
ACTIV. RECORD	PWD(PIN.home)
DEAC. RECORD	OR [PWD(PIN.CH) AND (C.1.2.3.4)]
READ RECORD	PWD(PIN.home)
SEARCHRECORD	OR [PWD(PIN.CH) AND (C.1.2.3.4.6.9)]
UPDATE RECORD	PWD(PIN.home)
	OR [PWD(PIN.CH) AND (C.1.2.3.4.9)]
SELECT	ALWAYS
andere	NEVER

Kernkonzepte

Einheitliche Schnittstellen zwischen Primär- und Aktensystemen

■ Leitmotiv

- Beliebige IT-Systeme der Leistungserbringer sollen mit beliebig am Markt verfügbaren Aktensystemen Informationen auszutauschen

■ Lösungsansätze

- Definition von Komponenten bzw. Diensten für die Entkopplung von Primär- und Aktensystemen (ePA-Kommunikationskomponente, LE-Postfach)
- Definition einheitlicher, auf internationalen Standards basierender Schnittstellen für diese Komponenten
- Definition einheitlicher Kommunikationsmuster zum synchronen oder asynchronen Informationsaustausch zwischen Komponenten bzw. Diensten

Kernkonzepte

Austausch normierter Informationsobjekte

■ Leitmotiv

- Neben normierter Schnittstellen zum Austausch von Datenobjekten zwischen beliebigen Primär- und Aktensystemen müssen auch medizinischen Datenobjekte als solche interoperabel nutzbar sein

■ Lösungsansätze

- Definition eines Modells zum einheitlichen Umgang mit verschiedenen Inhaltsstrukturen auf Basis von OMG RLUS Semantic Signifiern
- Stufenkonzept für die schrittweise Einführung von normierten Inhaltsstrukturen
- Nutzung von Inhaltsstrukturen auf Basis von HL7 CDA unter zusätzlicher Bereitstellung von Fallback-Dokumenten (z. B. PDF/A) für interoperable Verarbeitung von medizinischen Datenobjekten durch Primär- und Aktensysteme

Kernkonzepte

»Security by Design« (Datenschutz und Datensicherheit)

■ Leitmotiv

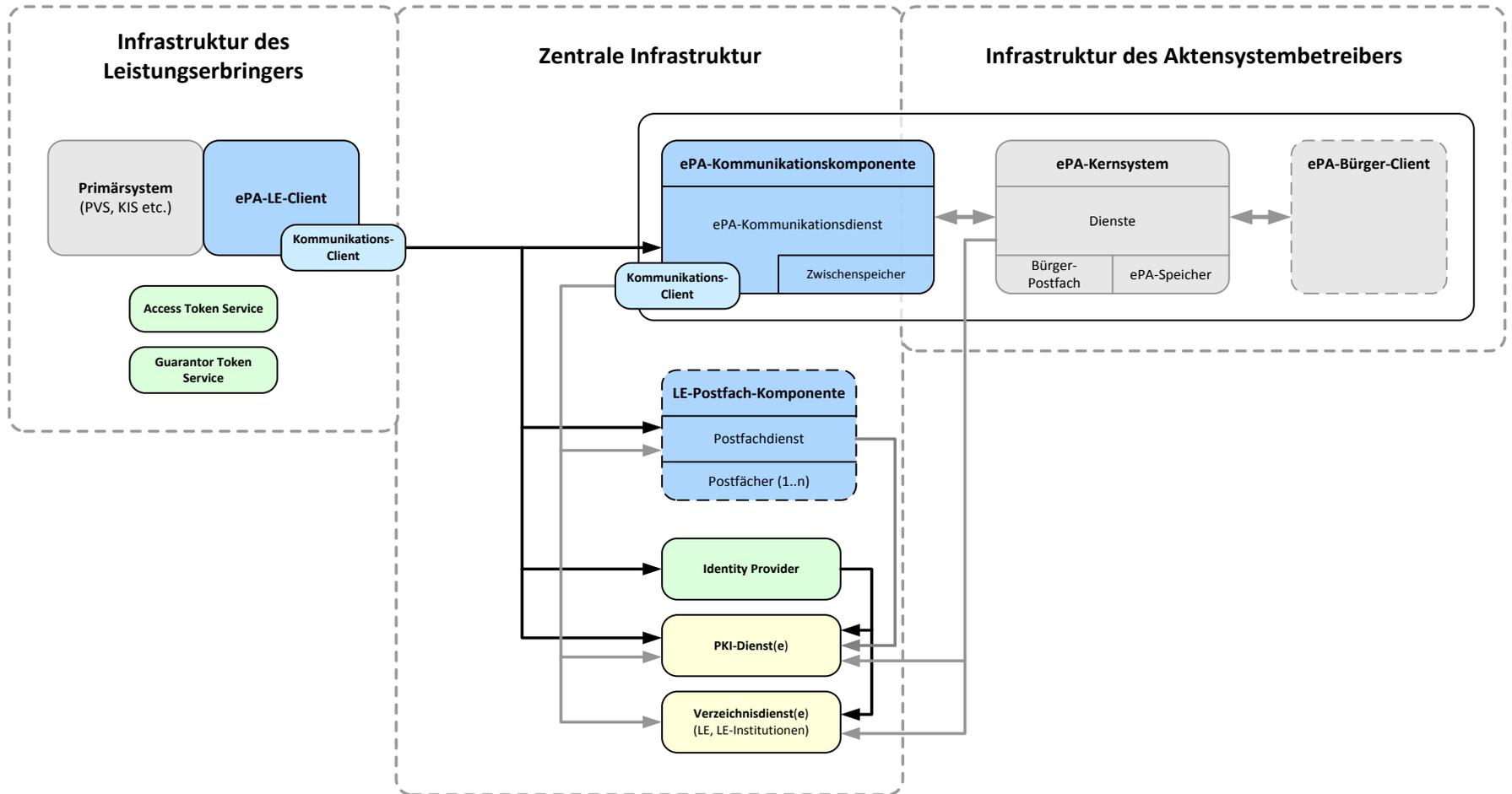
- Datenschutz und Datensicherheit müssen integraler Bestandteil der entwickelten Konzepte sein und sich nahtlos in die einzelnen (fachlichen) Abläufe einfügen.

■ Lösungsansätze

- Analyse von Datenschutz- und Sicherheitsanforderungen von Beginn der Konzeptionsphase an
- Enge Abstimmung von Fach- und Sicherheitskonzepten
- Beispiel: Auf Basis einheitlicher technischer Konstrukte werden unterschiedliche Optionen der Autorisierung realisierbar, die optimal auf die unterschiedlichen Nutzungsszenarien der Patientenakte abgestimmt sind.

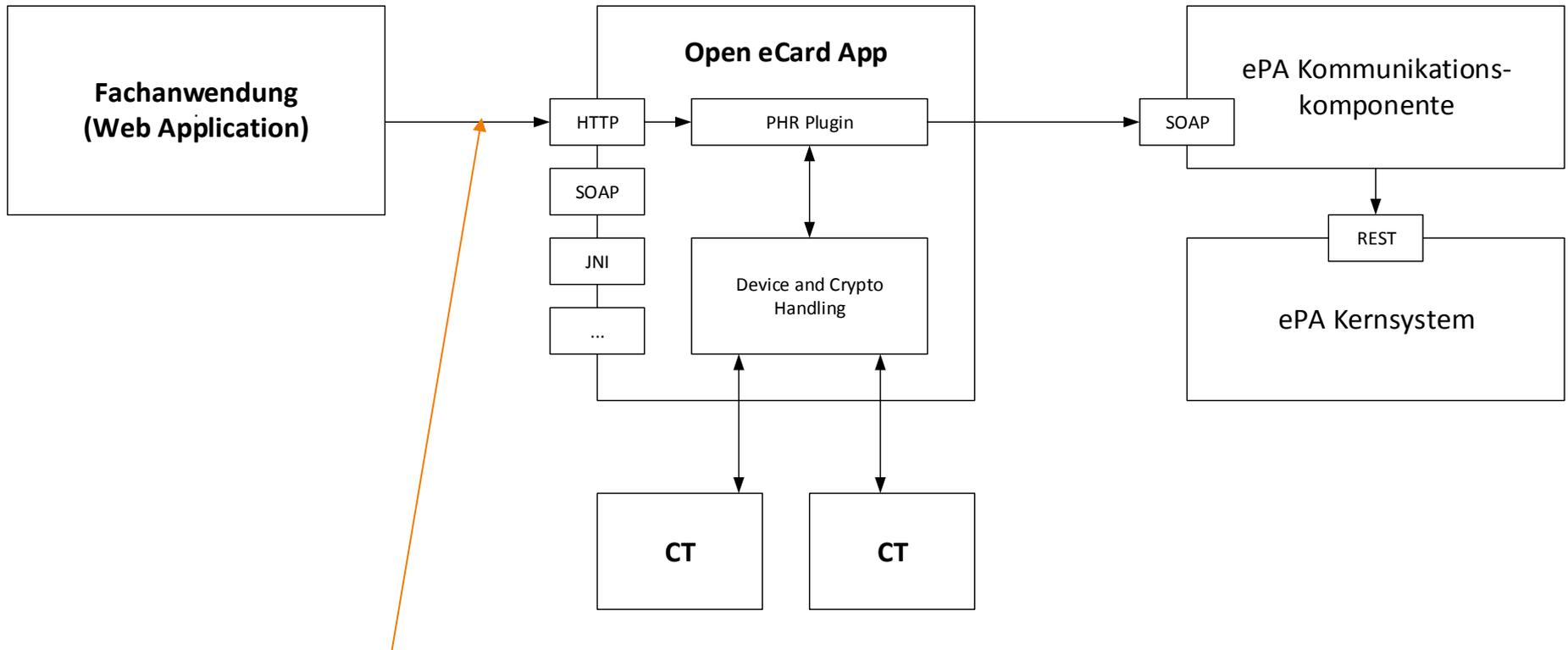
Integrationsplattform

Architektur- und Komponentenüberblick



Integrationsplattform

Logischer Systemüberblick ePA-291a-Pilot



localhost:24727/phr-Client?action=getInformationObject&semanticSignifier=MedicationSummary&output=xhtml

Integrationsplattform

Alternativkonzept zur nutzerzentrierten Verschlüsselung von Akteninhalten

■ Grundidee – Entkopplung von Verschlüsselung und Autorisierungsprüfung

- Verschlüsselung der Akteninhalte dient allein dem (technischen) Schutz vor Offenbarung während der Speicherung beim Aktenbetreiber
- Verschlüsselung dient NICHT der Durchsetzung eines technischen Zugangs- oder Zugriffsschutzes durch grundsätzlich berechnigte Nutzer; hier greifen andere Mechanismen

■ Eigenschaften des Konzepts

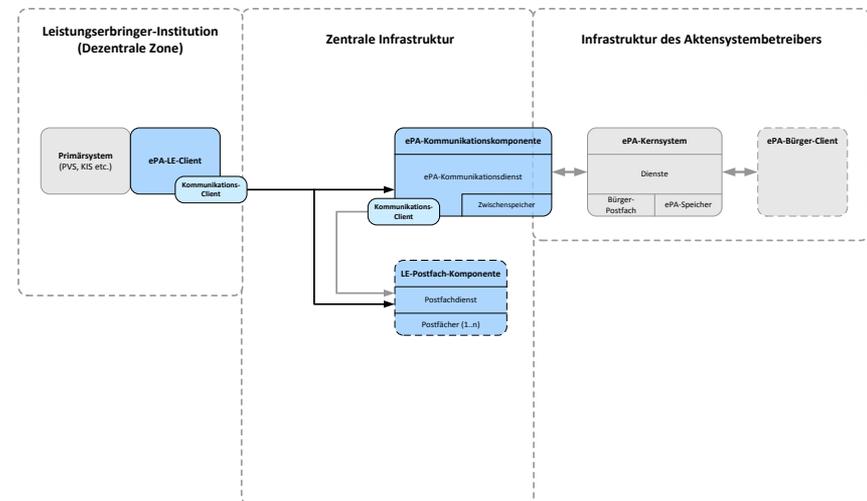
- Basiert auf etablierten und dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechenden Verschlüsselungsalgorithmen
- Reduziert den administrativen Overhead im Rahmen der Schlüsselverwaltung

Integrationsplattform

Kommunikationsmuster

■ Unterscheidung zwischen sechs verschiedenen Mustern

- KM-01 – Anfordern von Bereitstellungsobjekten durch einen Leistungserbringer
- KM-02 – Anfordern von Bereitstellungsobjekten durch einen Bürger
- KM-03 – Zustellen von Bereitstellungsobjekten durch einen Bürger
- KM-04 – Zustellen von Bereitstellungsobjekten durch einen Leistungserbringer
- KM-05 – Anfordern von Bereitstellungsobjekten durch einen Leistungserbringer mit unmittelbarer Zustellung
- KM-06 – Zustellen von Bereitstellungsobjekten durch einen Leistungserbringer mit unmittelbarer Verarbeitung



Sachstand ePA-219a-Pilot

- Demonstration der Stärken des ePA-291a-Konzepts im pflegerischen Überleitungsprozess von Klinik in stationäre Pflegeeinrichtung mittels ePflegebericht
- Pilotregion Osnabrück
- Szenarien
 - Anlage ePA-291a für Patienten, Autorisierung über eGK und PIN
Klinikum OS, Case Manager
 - Erstellung des ePflegeberichts sowie Weiterleitung in ePA-291a
Klinikum OS, Pflegefachkraft
 - Annahme des ePflegeberichts, Autorisierung über eGK und PIN
Diakoniewerk OS

Sachstand ePA-219a-Pilot

Screenshot »Aktenverwaltung«

Forschungs- und Entwicklungsprojekt
Elektronische Patientenakte
gemäß §291a SGB V



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

EPA-Aktionen

Lokalisieren

Anlegen

Daten-Aktionen

Alle abrufen

Alle zustellen

Persönliche Daten

Versicherten-ID **X110122773**
Vorname **Annemarie**
Nachname **Schühmann**
Geburtsdatum **04.06.1929**
Geschlecht **W**
Adresse **Fürstenberger Str. 20 d**
Wohnort **37603 Holzminden**
Land **Deutschland**



Ereignisse

18:16 - Inbox erfolgreich aktualisiert
18:16 - Neues Objekt ermittelt
18:16 - Neues Objekt ermittelt
18:16 - Lokale Objekte erfolgreich aktualisiert
18:16 - Prüfe auf neue Objekte
18:16 - Patientenakte ermittelt
18:16 - Aktenlokalisierung angefordert

Bereitgestellte Daten aus der Akte

► Medikationsplan

PDF-Anzeige

► Pflegebericht

PDF-Anzeige

Lokal bereitgestellte Daten für die Zustellung in die Akte



Sachstand ePA-219a-Pilot

Screenshot »Bearbeitung Pflegebericht«

Forschungs- und Entwicklungsprojekt
Elektronische Patientenakte
gemäß §291a SGB V



Gefördert durch:
 Bundesministerium
für Gesundheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

EPA-Aktionen

[Lokalisieren](#)

[Anlegen](#)

Persönliche Daten

Versicherten-ID **X110103278**

Vorname **Diether**

Nachname **Øz**

Geburtsdatum **07.12.1981**

Geschlecht **M**

Adresse **Andreas-Bräm-Str. 47**

Wohnort **47506**
Neukirchen-Vluyn

Land **D**

Ereignisse

- 18:12 - Inbox erfolgreich aktualisiert
- 18:12 - Neues Objekt ermittelt
- 18:12 - Daten erfolgreich abgerufen
- 18:11 - Inbox erfolgreich aktualisiert
- 18:11 - Lokale Objekte erfolgreich aktualisiert
- 18:11 - Prüfe auf neue Objekte
- 18:11 - Patientenstammdaten sind aktuell

Daten-Aktionen

[Alle abrufen](#)

[Alle zustellen](#)

Bereitgestellte Daten aus der Akte

▼ **Pflegebericht** [PDF-Anzeige](#)

Importierbare Patienten

- ▶ Diether Øz (1981) **!NEU** [30. September 2013 05:45](#)
- ▶ Diether Øz (1981) [30. September 2013 05:35](#)

Pflegeberichte

Es sind keine Pflegeberichte vorhanden.

[Einen leeren Pflegebericht anlegen.](#)

Sachstand ePA-219a-Pilot

Besonderheiten der Lösung (a.k.a. Probleme/Herausforderungen)

■ eGK-Nutzung

- Problem: Es wurden keine Kassen gefunden, die eGK-PINs (PIN.home) herausgeben wollen
- Lösung: Beschaffung und Herausgabe eigener G1-Karten durch Fraunhofer FOKUS

■ SM(C)-B-Nutzung

- Problem: Es sind noch keine SM(C)-Bs im Feld
- Lösung: Nutzung von Software-Zertifikaten

■ Software-Installation im Krankenhaus/Diakonie

- Problem: Keine Bereitschaft zur Installation von Software-Komponenten auf produktiven Systemen
- Lösung: Deployment projekteigener Hardware

Vielen Dank für's interessierte Zuhören.

ePA-291a-Ergebnisdokumente auf

<https://www.epa291a.de>