



**IHE Cookbook – Grundlage für
einrichtungsübergreifende
Patienten- und Fallakten auf Basis
internationaler Standards**

Dr. Ralf Brandner, ICW AG



IHE Deutschland e.V.

www.ihe.d.de

Agenda

1. Einleitung
2. Rechtliche und Technische Rahmenbedingungen
3. Anwendungsfälle
4. Lösungsarchitektur
5. Ausblick



Einleitung

MOTIVATION, ZIELSETZUNG UND VORGEHEN

Motivation

- **Fehlende nationale Strategien für eHealth und Interoperabilität**
- **Unterschiedliche Aktenmodelle zur einrichtungsübergreifenden Befund- und Bildkommunikation in Deutschland**
- **Proprietäre Aktenspezifikationen machen Entwicklung, Rollout und Integration kostenintensiv**
- **Geringe Berücksichtigung von IHE Profilen in deutschen IT-Ausschreibungen**

Zielsetzung

Erstellung einer Richtlinie für

- Anwender,
- Softwarehersteller und
- Berater

zum Aufbau einrichtungsübergreifender elektronischen Akten auf IHE Basis

- Zusammenfassung deutscher Rahmenbedingungen und Besonderheiten
- Verwendung vorhandener IHE Profile und internationaler Standards
- Berücksichtigung verschiedener Aktenmodelle
- Erarbeitung grundlegender, gemeinsamer Konzepte
- Spezifikation nationaler Erweiterungen und Profile

Vorgehen

- **Beschluss der IHE Mitgliederversammlung (26. Oktober 2011)**
- **Autoren: Anwender, Forschungseinrichtungen, Industrie**
- **Redaktion: Bergh (UKHD), Brandner (ICW)**
- **Initiale öffentliche Workshops**
- **Abstimmung von Dokumentbestandteilen in Arbeitsgruppen**
 - Rahmenbedingungen (rechtlich, technisch)
 - Anwendungsfälle
 - Architektur + Datenflüsse
- **Arbeitsgruppe eFA-Verein und bvitg**
- **Öffentliche Kommentierung des Dokuments**
 - 23. April bis 5. Juni 2012
 - 22. April bis 31. Mai 2013



Rahmenbedingungen

RECHTLICHE UND TECHNISCHE GRUNDLAGEN

Datenschutzrechtliche Rahmenbedingungen

- **Patienteneinwilligung notwendig**
 - Freie Entscheidung des Patienten, Hinweis auf Folgen der Verweigerung
 - Besondere Hervorhebung bei mehreren Einwilligungen
 - Keine Beschränkung der Rechte auf Auskunft, Berichtigung, Sperrung, Löschung
 - Schriftform bzw. wegen besonderer Umstände andere Form
 - Inhalte:
 - Zweck der Erhebung, Verarbeitung oder Nutzung
 - Daten selbst (bzw. Kategorie) benennen
 - Empfänger (bzw. Kategorie) benennen
- **Technische und organisatorische Maßnahmen notwendig**
 - Zugangskontrolle
 - Zugriffskontrolle
 - Weitergabekontrolle
 - Eingabekontrolle
 - Auftragskontrolle

Übersicht verwendeter Profile und Standards

IHE

Dokumenten und Bilddaten Management

XDS.b

XDS-I.b

XDR

XCA

XCA-I

Patientendaten Management

PIX

PDQ

XCPD

HPD

XUA

BPPC

ATNA

CT

Sicherheit

OASIS

XACML

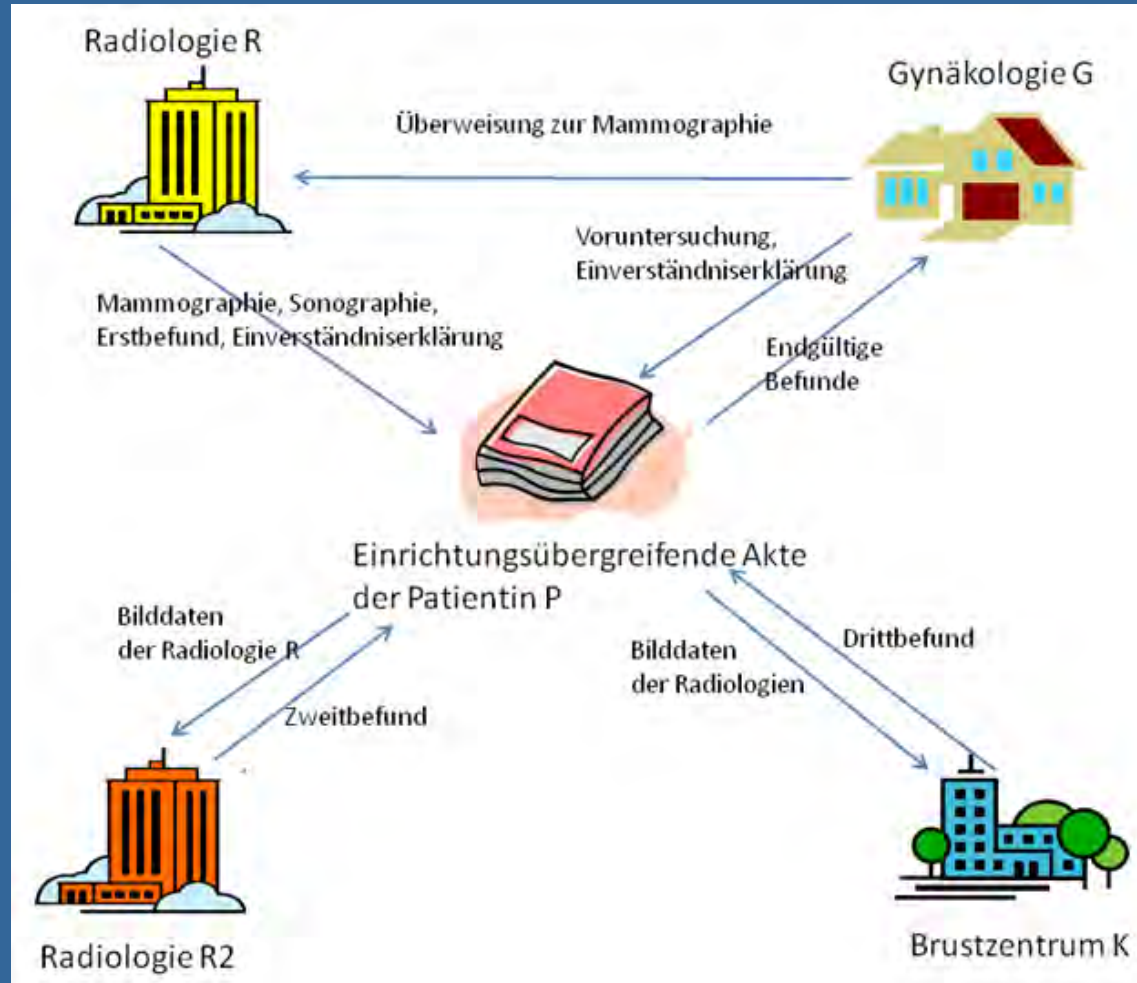
SAML



Anwendungsfälle

**MAMMA-DIAGNOSTIK,
KOLOREKTALES KARZINOM,
AKUTVERSORGUNG SCHWERVERLETZTER**

Datenfluss Mamma-Diagnostik





Lösungsarchitektur

AKTENMODELLE, LÖSUNGSMODULE

Betrachtete Aktenmodelle

- **Einrichtungübergreifende Elektronische Patientenakte (EEPA)**
 - Fallübergreifende Akte
 - Arztgeführt
 - Sourcen und Consumer in Primärsystemen
- **Persönliche Elektronische Patientenakte (PEPA)**
 - Fallübergreifende Akte
 - Patientengeführt
 - Sourcen in Primärsystemen, Consumer über Portale (Arzt, Patient)
- **Elektronische Fallakte (EFA)**
 - Fallbezogene Akte
 - Arztgeführt
 - Sourcen und Consumer in Primärsystemen

Standardisierte Lösungsmodulare

1. Patientenidentifikation
2. Benutzeridentifikation und -authentifizierung
3. Verwalten von Berechtigungen
4. Prüfung von Berechtigungen
5. Nutzung von Ordnern
6. Akteninhalte

Standardisierte Lösungsmodulare

1. Patientenidentifikation

- **Regional eindeutige Patientenidentifikation**

- Eindeutige Patientenidentifikation über Einrichtungs- und Systemgrenzen hinweg
- XDS Affinity Domain Patient Identification Domain (XAD-PID)

- **Lösungsvarianten**

1. Master Patient Index
2. Patientenregister
3. Verteilte Erstellung ohne Abfragemöglichkeit

2. Benutzeridentifikation und -authentifizierung

3. Verwalten von Berechtigungen

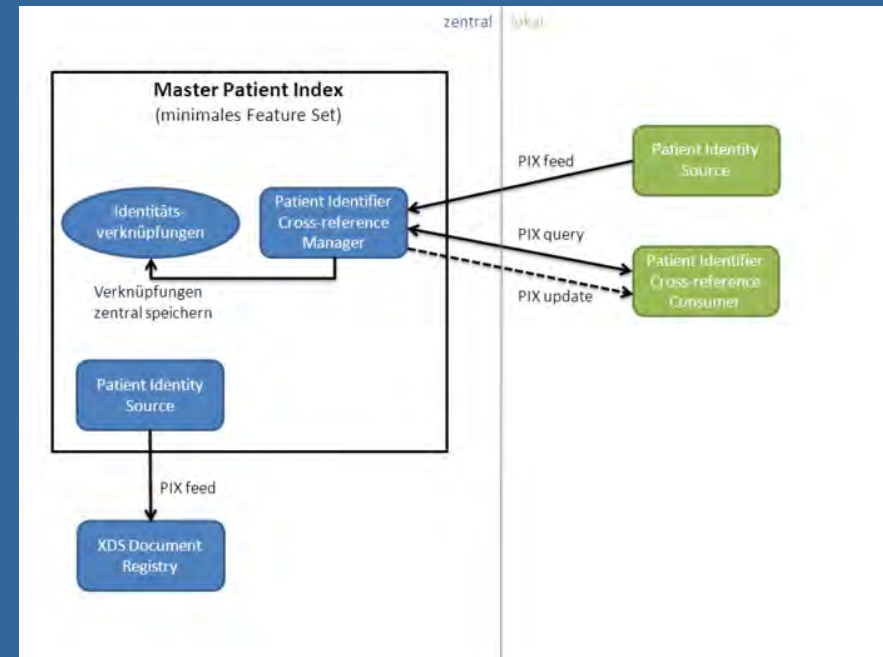
4. Prüfung von Berechtigungen

5. Nutzung von Ordnern

6. Akteninhalte

Patientenidentifikation: Master Patient Index

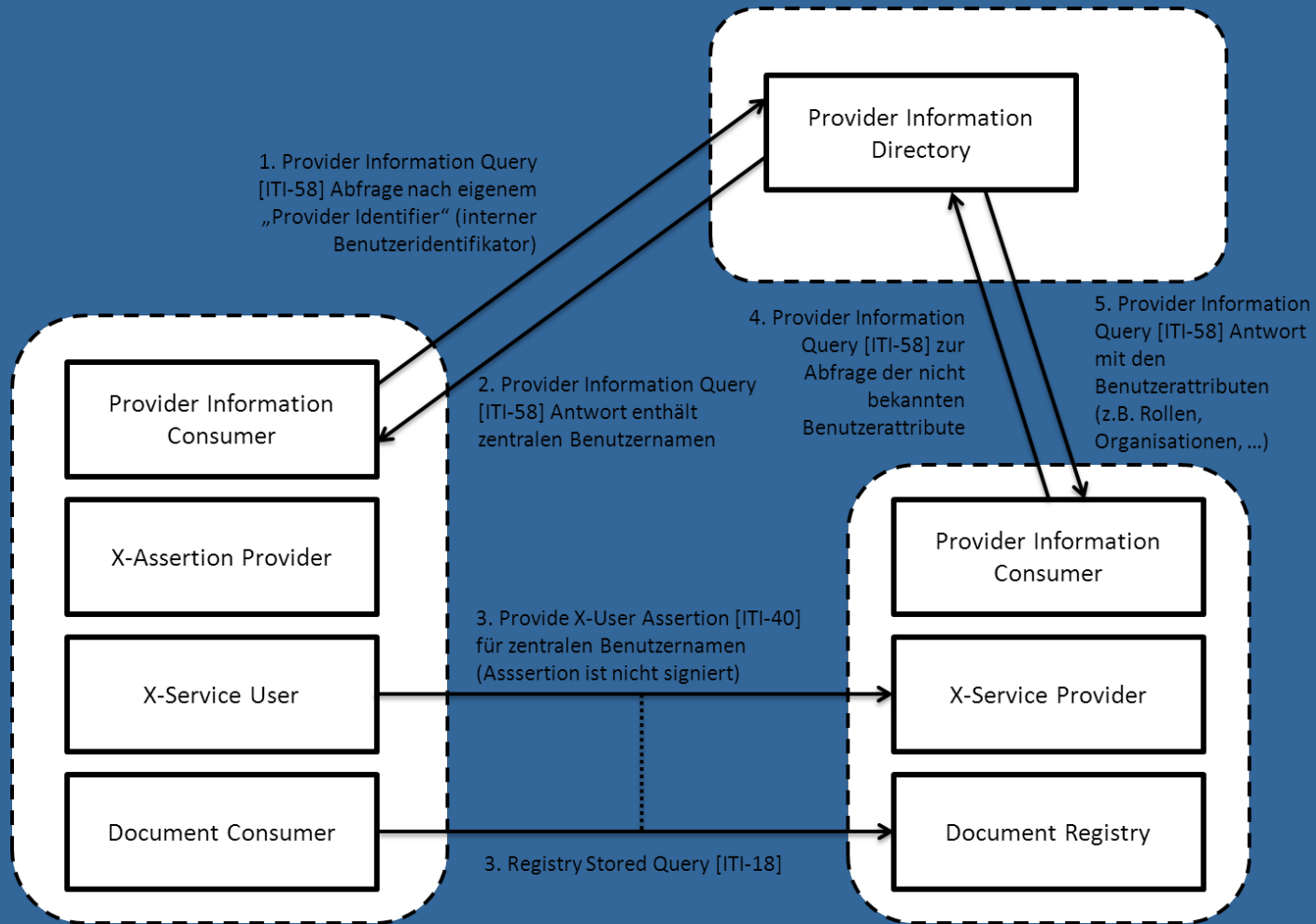
1. Erstellung der XAD-PID
2. Verknüpfung der lokalen Patientenidentifikatoren mit der XAD-PID zentral
3. Zentrale Speicherung der Verknüpfungen und Abfrage über PIX



Standardisierte Lösungsmodulare

1. **Patientenidentifikation**
2. **Benutzeridentifikation und -authentifizierung**
 - Identifikation für die Nachvollziehbarkeit der Zugriffe
 - Authentifizierung gegenüber einem vertrauenswürdigen System
 - Föderiertes und zentrales Identitätsmanagement sind möglich
 - Lösungsvarianten
 1. Verwendung lokaler Benutzeridentitäten
 2. Lokale Eingabe zentraler Benutzeridentitäten
 3. Dynamisches Mapping der Benutzeridentitäten
 4. Statisches Mapping der Benutzeridentitäten
3. **Verwalten von Berechtigungen**
4. **Prüfung von Berechtigungen**
5. **Nutzung von Ordnern**
6. **Akteninhalte**

Benutzeridentifikation: Dynamisches Mapping der Benutzeridentitäten



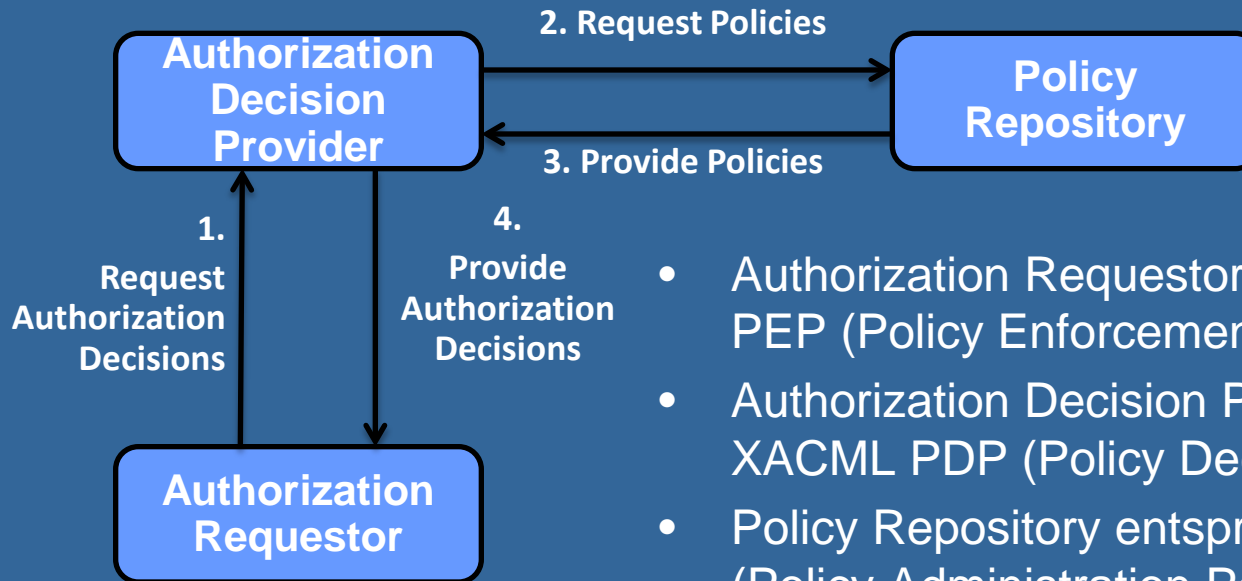
Standardisierte Lösungsmodulare

1. **Patientenidentifikation**
2. **Benutzeridentifikation und -authentifizierung**
3. **Verwalten von Berechtigungen**
 - **Erfolgt durch Patienteneinwilligungsdokumente**
 - **Speicherung als Dokument im XDS Document Repository**
 - Abruf als lesbares Dokument
 - Austausch über XDS Transaktionen
 - **Umsetzung der Patienteneinwilligung in eine XACML Policy und Speicherung im XACML Policy Repository**
 - Schnelle Zugriffe durch das Sicherheitssystem
 - Austausch über SAML/XACML Transaktionen
4. **Prüfung von Berechtigungen**
5. **Einstellen von Dokumenten**
6. **Abrufen von Dokumenten**

Standardisierte Lösungsmodulare

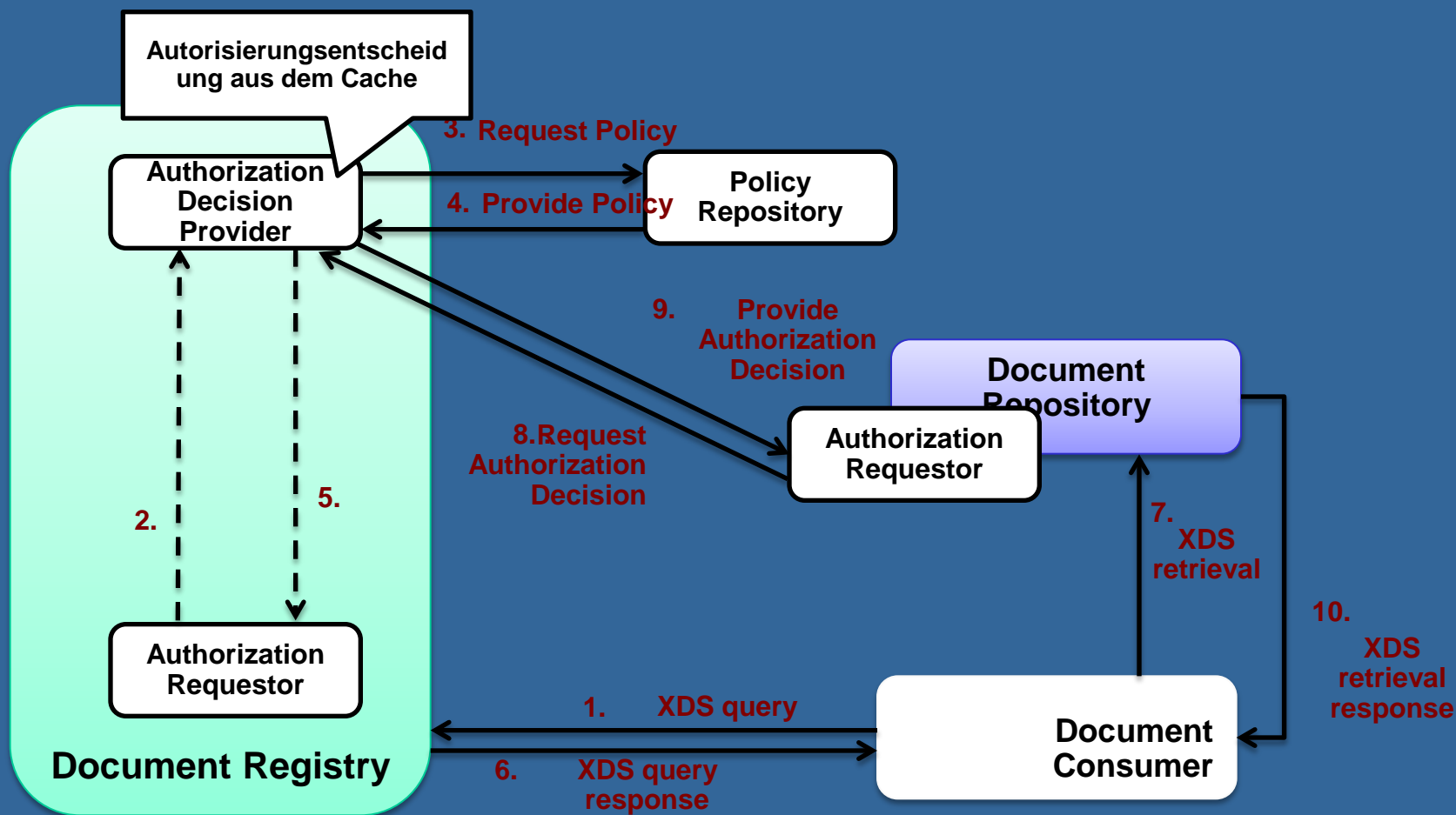
1. Patientenidentifikation
2. Benutzeridentifikation und -authentifizierung
3. Verwalten von Berechtigungen
4. Prüfung von Berechtigungen
 - Akteure zur Prüfung von Berechtigungen auf Basis von XACML
 - Berechtigungsprüfung pro Transaktion
 - Sinnvolle Gruppierung von Akteuren
 - Beispiele:
 - Suche nach Dokumente (ITI-18)
 - Abrufen von Dokumenten (ITI-43)
5. Nutzung von Ordnern
6. Akteninhalte

Akteure zur Prüfung von Berechtigungen



- Authorization Requestor entspricht einem XACML PEP (Policy Enforcement Point).
- Authorization Decision Provider entspricht einem XACML PDP (Policy Decision Point).
- Policy Repository entspricht einem XACML PAP (Policy Administration Point).
- Die Transaktionen werden über SOAP und dem „SAML 2.0 profile of XACML“ umgesetzt.
- Ähnlich wie XUA werden die Akteure des Profils sinnvoll mit den Akteuren der inhaltlichen Transaktionen (z.B. XDS Query) kombiniert.

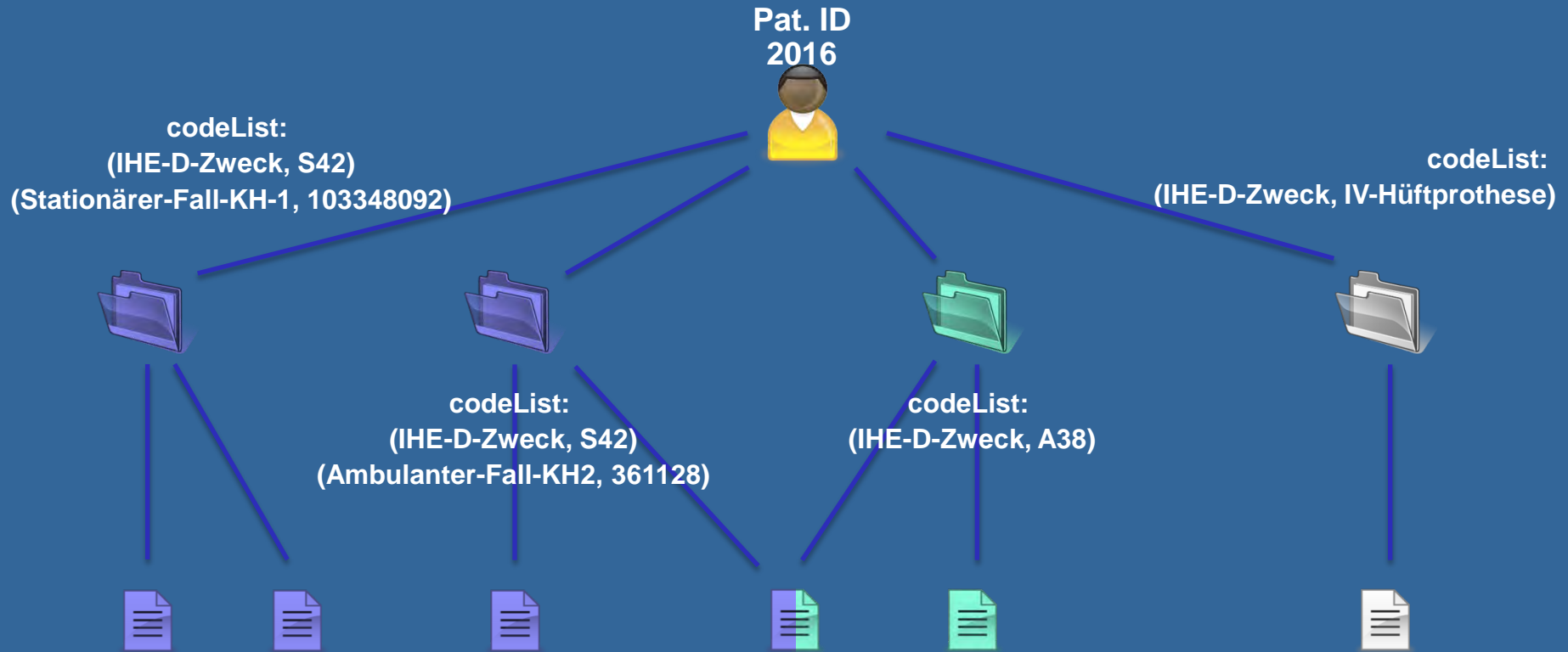
Prüfung von Berechtigungen beim Suchen und Abrufen von Dokumenten



Standardisierte Lösungsmodulare

1. Patientenidentifikation
2. Benutzeridentifikation und -authentifizierung
3. Verwalten von Berechtigungen
4. Prüfung von Berechtigungen
5. Nutzung von Ordnern
 - XDS-Folder werden zur Abbildung von Fallakten verwendet
 - Zweck der Akte (z.B. 3stelliger ICD-10) steht in Folder.codeList
 - Fallakte ist die Summe aller XDSFolder eines Patienten, die mit dem gleichen „Zweck“-Code markiert sind
 - XDSFolder mit Zweck können beliebige zusätzliche Codes verwenden, z.B. um administrative Dokumente zu gruppieren
6. Akteninhalte

Beispiel: Patient mit mehreren Fallakten bzw. zweckgebundenen Akten



Ausblick

NÄCHSTE SCHRITTE

Nächste Schritte

- **Diskussion und Einarbeitung der Kommentare**
- **Gemeinsame Arbeitsgruppe zur Harmonisierung von TKMed und IHE Cookbook**
- **Version 1.0 mit Detailspezifikation nationaler Erweiterungen und Profile**
- **Einbindung weiterer Themenbereiche:**
 - **Domänenübergreifender Datenaustausch**
 - **Strukturierte Dokumente**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



changing the way healthcare

www.ihe.net

connects

www.ihe.net/index.php/IHE_DE_Cookbook
www.ihe.net/index.php/projekte/ihe-a-cookbook

WWW.IHE.NET