



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



Konferenz der kantonalen Gesundheits-
direktorinnen und -direktoren
Conférence des directrices et directeurs
cantonaux de la santé
Conferenza delle direttrici e dei direttori
cantionali della sanità

eHealth Suisse

eMedikation im Rahmen des elektronischen Patientendossiers

Zusammenfassung des Implementierungskonzepts

Bern, 23. März 2020

ehealthsuisse

Kompetenz- und Koordinationsstelle
von Bund und Kantonen

Centre de compétences et de coordination
de la Confédération et des cantons

Centro di competenza e di coordinamento
di Confederazione e Cantoni

Impressum

© eHealth Suisse, Kompetenz- und Koordinationsstelle von Bund und Kantonen

Lizenz: Dieses Ergebnis gehört eHealth Suisse (Kompetenz- und Koordinationsstelle von Bund und Kantonen). Das Schlussergebnis wird unter der Creative Commons Lizenz vom Typ „Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 Lizenz“ über geeignete Informationskanäle veröffentlicht. Lizenztext: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>

Weitere Informationen und Bezugsquelle: www.e-health-suisse.ch

Weitere Informationen und Bezugsquelle:

www.e-health-suisse.ch

Zweck und Positionierung dieses Dokuments

Implementierungskonzept für einen nationalen eMedication Service: Überprüfung bestehender Lösungen, Untersuchung möglicher Architekturen in Bezug auf die EPD-Infrastruktur und Empfehlung einer Architektur, die die Anforderungen erfüllt und gleichzeitig die Auswirkungen auf die EPD-Gesetzgebung minimiert.

Im Interesse einer besseren Lesbarkeit wird auf die konsequente gemeinsame Nennung der männlichen und weiblichen Form verzichtet. Wo nicht anders angegeben, sind immer beide Geschlechter gemeint.

Inhaltsverzeichnis

eHealth Suisse	1
1 Ausgangslage	3
2 Anforderungen	4
3 Geprüfte Architekturen	4
4 eMedication Service-Architektur	6
5 Wichtigste Empfehlungen	8

1 Ausgangslage

Die Kontinuität der Medikation ist für die Patientensicherheit von grösster Bedeutung: Es ist erwiesen, dass ein erheblicher Prozentsatz¹ der Notfallaufnahmen in Spitälern auf Probleme mit der Medikation zurückzuführen ist – falsche Einnahme, falsche Dosierung, unverträgliche Medikamente usw. Die Medikamentenanamnese ist auch ein Schlüsselement beim Eintritt in ein Spital oder eine andere medizinische Einrichtung. In Anbetracht der Tatsache, dass mindestens zwei Quellen berücksichtigt werden sollten, ist es von grossem Vorteil, über eine möglichst vollständige und genaue Liste der aktuell und möglicherweise früher eingenommenen Medikamente zu verfügen.

Ausgangslage

Während die eVerschreibung die logistischen Aspekte im Zusammenhang mit der Verschreibung und Abgabe – einschliesslich möglicher Massnahmen gegen gefälschte Verschreibungen – behandelt, stützt sich die optimale Anamnese eher auf Medikamentenlisten (z.B. aktive Medikationen, Medikamentenhistorie).

Das neue EPDG befasst sich mit dem Zugang der Patienten zu Informationen und mit der Weitergabe dieser Informationen an ihre Leistungserbringer im Gesundheitswesen. In diesem Sinne bietet das EPD wichtige Grundfunktionen wie gemeinsame Nutzung von Dokumenten, Zugangskontrolle, Identifizierung der Beteiligten, Protokollierung und Rückverfolgbarkeit. Erwartet werden darüber hinaus jedoch weitere Funktionen; als «Killeranwendung» betrachtet wird dabei die Übersicht über die alle Medikamente des Patienten. Für viele Versorgungsprozesse ist eine möglichst umfassende Medikamentenübersicht erforderlich, was für die **Qualität der therapeutischen Prozesse und die Patientensicherheit** von grossem Nutzen ist. Die Erwartungen der Gesundheitsfachpersonen sind hoch, wenn es darum geht, **ihre Arbeit** im Hinblick auf das Medikationsmanagement dank der EPD-Umgebung **zu verbessern**. Die derzeitige Architektur des EPDs ermöglicht jedoch keinen sicheren und einfachen Zugriff auf eine aktualisierte, genaue Patientenmedikationsliste und deren Historie. Zudem kann jede spontane² Konsolidierung aller Dokumente im EPD-System durch Leistungsprobleme erschwert werden, wenn dem Patienten und seinen autorisierten Fachpersonen eine klare Sicht auf die aktuelle Medikation vermittelt werden soll, da die Inhalte aus verschiedenen Gemeinschaften stammen können.

Eine Arbeitsgruppe wurde eingesetzt, um ein Konzept für einen eMedication Service zu erarbeiten. Das Konzept soll auf den bestehenden Gemeinschaften aufbauen und (Ergänzung der bestehenden EPD-Funktionalität) und möglichst wenig Anpassungen der bestehenden Vorschriften erfordern.

Konzept für
eMedication Service

¹ Kürzlich durchgeführte Studien nennen einen Prozentsatz von ca. 8–10%.

² D.h. in Echtzeit.

2 Anforderungen

Die wichtigsten Anforderungen, die vom Konzept für einen eMedication Service erfüllt werden müssen, sind die folgenden:

- Reibungslose Einbindung in die EPD-Gemeinschaftsstruktur, die Gemeinschaften und Stammgemeinschaften umfasst;
- Verwendung internationaler IHE-Profile für einen standardbasierten Ansatz;
- Kompatibilität mit den Gesetzen und Verordnungen zum EPD, die den globalen Rahmen festlegen und eine Reihe von Schlüsselregeln definieren;
- Bereitstellung eines Dienstes mit einem echten Mehrwert für seine Nutzer in Bezug auf die Funktionalität;
- Die Leistung ist ein zentrales Thema;
- Es sind viele unterschiedliche Nutzer involviert: Ärzte, Apotheker, Pflegefachpersonen usw., aber auch Patienten;
- Die Beitragenden können verschiedenen Gemeinschaften angehören;
- Die Patienten wollen für die eMedikation und die anderen Dokument im EPD unterschiedliche Zugangsrechte vergeben können.

Wichtigste Anforderungen

3 Geprüfte Architekturen

Um diese Anforderungen zu erfüllen, wurden mehrere Architekturen analysiert und die Vor- und Nachteile beschrieben. Es wurde ein einstimmiger Konsens zugunsten einer dezentralisierten Lösung mit mehreren eMedication Services erreicht. Diese Lösung weist folgende Hauptmerkmale auf:

- Es gibt einen eMedication Service pro Gemeinschaft;
- Ein umfassender Dienst ist im eMedication Service der Stammgemeinschaften implementiert (inkl. eMedication Repository);
- In Gemeinschaften ist ein Proxy-Dienst implementiert;
- Primärsysteme sind entweder mit ihrer zugehörigen Gemeinschaft (für Nicht-eMedikations-Interaktionen) oder mit dem eMedication Service ihrer zugehörigen Gemeinschaft (für alle eMedikations-bezogenen Transaktionen) verbunden.

Eine Architektur erreichte einen Konsens.

Auf alle Gemeinschaften verteilter Dienst, nur auf die Stammgemeinschaften verteilter Speicher

Die anderen fünf Architekturen, die eingehend geprüft wurden, wiesen folgende Hauptmerkmale auf:

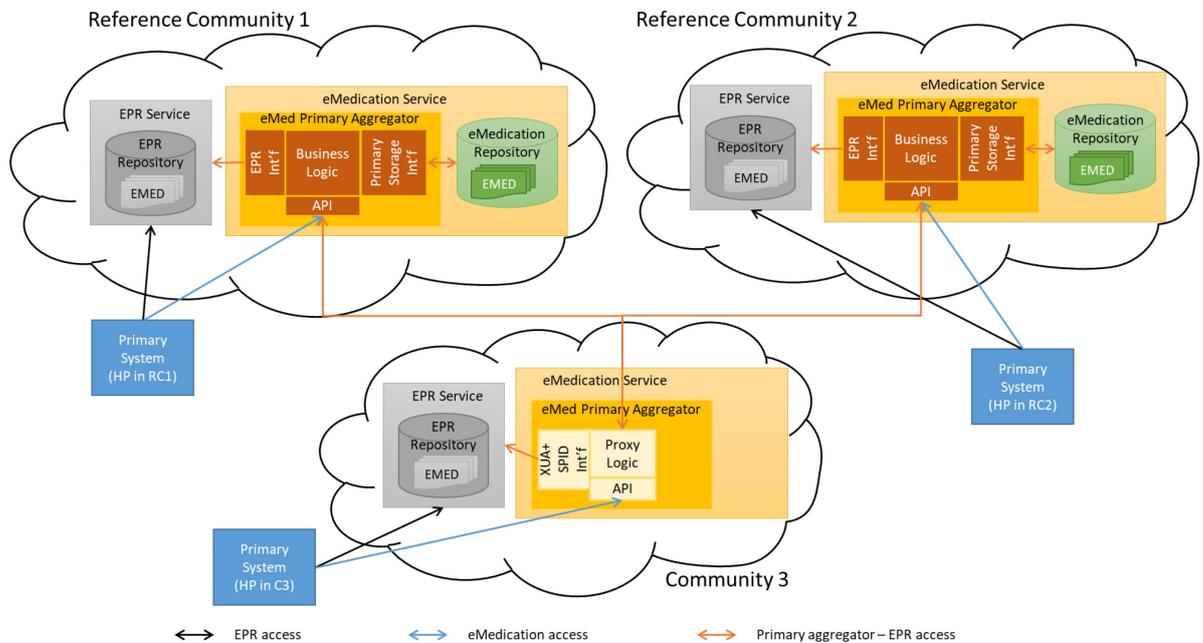
1. Die erste geprüfte Architektur beruht auf einer nationalen Komponente, die als "eMedication Service" bezeichnet wird. Der eMedication Service implementiert alle notwendigen Funktionen und speichert jedes eMedikations-Dokument in einem einzigen lokalen eMedication Repository. Die Primärsysteme sind entweder mit ihrer zugehörigen Gemeinschaft (für Nicht-eMedikations-Interaktionen) oder mit dem nationalen eMedication Service (für alle eMedikations-bezogenen Transaktionen) verbunden. Zentralisierter Dienst, zentralisierter Speicher
2. Die zweite Architektur sieht einen eMedication Service pro Stammgemeinschaft vor, von denen jeder über sein eigenes eMedication Repository verfügt. Die Primärsysteme sind entweder mit ihrer zugehörigen Gemeinschaft (für Nicht-eMedikations-Interaktionen) oder mit dem eMedication Service der Stammgemeinschaft des Patienten (für alle eMedikations-bezogenen Transaktionen) verbunden. Nur auf die Stammgemeinschaften verteilter Dienst und Speicher
3. Die dritte Architektur ist eine Variante der ausgewählten und sieht einen nationalen eMedication Service wie Architektur 1 vor, jedoch mit einem dezentralen eMedication Repository: Es gibt ein eMedication Repository in jeder Stammgemeinschaft, und eMedikations-Dokumente werden im eMedication Repository der Stammgemeinschaft des Patienten gespeichert. Die Primärsysteme sind entweder mit ihrer zugehörigen Gemeinschaft (für Nicht-eMedikations-Interaktionen) oder mit dem nationalen eMedication Service (für alle eMedikations-bezogenen Transaktionen) verbunden. Zentralisierter Dienst, nur auf die Stammgemeinschaften verteilter Speicher
4. Die vierte Version sieht eine vollständige Implementierung des eMedication Service in jeder Gemeinschaft vor. Jeder eMedication Service implementiert sein eigenes lokales eMedication Repository, wodurch die Notwendigkeit einer Synchronisierung zwischen den eMedication Services entsteht. Die Primärsysteme sind entweder mit ihrer zugehörigen Gemeinschaft (für Nicht-eMedikations-Interaktionen) oder mit dem eMedication Service ihrer zugehörigen Gemeinschaft (für alle eMedikations-bezogenen Transaktionen) verbunden. Auf alle Gemeinschaften verteilter Dienst und Speicher
5. Die fünfte Version integriert schliesslich den eMedication Service in die Kerndienste der EPD-Gemeinschaft. Es gibt kein eMedication Repository. Die Primärsysteme sind nur mit ihrer zugehörigen Gemeinschaft verbunden. Der Zugang zu eMedikations-Dokumenten setzt voraus, dass alle anderen Gemeinschaften abgefragt werden, um einen vollständigen Überblick zu erhalten. Erweiterung der EPD-Kerndienste, auf alle Gemeinschaften verteilter Dienst und Speicher

Alle Vor- und Nachteile und Auswahlkriterien werden im vollständigen Bericht detailliert beschrieben.

Der Rest dieser Zusammenfassung befasst sich nur mit der gewählten Architektur.

4 eMedication Service-Architektur

Die eMedication Service-Architektur ist in der Abbildung unten dargestellt: Architektur



Wie die Abbildung zeigt, implementiert jede Gemeinschaft ihren eigenen eMedication Service: Die Primärsysteme verbinden sich daher nur mit den Endpunkten der Gemeinschaft, der sie angehören.

Jeder eMedication Service implementiert die folgenden Funktionen:

- Empfang und Validierung einer Anfrage;
- Validierung des Benutzers durch Nutzung eigener Gemeinschaftsdienste ("XUA+SPID Int'f"³ in der Gemeinschaft 3, "EPD Int'f"³ in den Gemeinschaften 1 und 2);
- Mapping zwischen lokaler Patienten-ID und EPD-SPID durch Nutzung eigener Gemeinschaftsdienste ("XUA+SPID Int'f"³ in der Gemeinschaft 3, "EPD Int'f"³ in den Gemeinschaften 1 und 2);
- Bestimmung der Stammgemeinschaft des Patienten durch Nutzung der gemeinschaftseigenen Dienste.

Zusätzlich implementieren eMedication Services, die nicht mit einer Stammgemeinschaft verbunden sind, folgende Zusatzfunktion:

- Proxy-Funktionalität zur Übermittlung der Anfrage an den eMedication Service der Stammgemeinschaft des Patienten.

³ Interface

Mit einer Stammgemeinschaft verbundene eMedication Services implementieren folgende Zusatzfunktionen:

- Geschäftslogik für die Implementierung der Anfrage;
- Verwaltung der Einwilligung des Patienten;
- Lokales eMedication Repository zur Aufbewahrung einer lokalen Kopie aller eMedikations-Dokumente und Zustimmungsdokumente des Patienten;
- Ablegen von eMedikations-Dokumenten in der Stammgemeinschaft des Patienten (sekundärer Speicher).

Wie oben beschrieben, gibt es keinen zentralen Speicher für alle eMedikations-Dokumente. Es gibt jedoch einen bedeutenden Unterschied zwischen dem dezentralen Speicher des EPD-Dienstes und dem dezentralen Speicher des eMedication Service:

Zwei unterschiedliche
dezentrale
Speicherparadigmen

- Der dezentrale Speicher des EPD ist auf die Leistungserbringer im Gesundheitswesen ausgerichtet, d.h. jedes Dokument, das von einer bestimmten Gesundheitsfachperson abgelegt wird, wird im Repository der Gemeinschaft gespeichert, der sie angehört;
- Der dezentrale Speicher der eMedikation ist patientenzentriert, d.h. alle Daten zur eMedikation eines bestimmten Patienten sind im eMedication Repository der Stammgemeinschaft, der der Patient angehört. Aus diesen Daten können Dokumente erzeugt und in der XDS-Infrastruktur abgelegt werden.

Die ausgewählte Architektur bietet mehrere bedeutende Vorteile, aufgrund derer sie gegenüber den fünf anderen vorgezogen wurde:

Hauptvorteile

- Einfache Nutzung durch Primärsysteme: Der eMedication Service ist für Primärsysteme wie jeder andere Zugangspunkt. Tatsächlich bietet jede EPD-Plattform bereits mehrere Zugangspunkte (z.B. MPI-Zugang, Dokumentenzugang usw.). Es ist daher nicht notwendig, den "richtigen" eMedication Service auszuwählen - es ist derjenige der zugehörigen Gemeinschaft;
- Leistung: Durch den Zugriff auf ein einziges lokales eMedication Repository hat die Geschäftslogik einen unmittelbaren Zugang zu allen Daten der eMedikation.;
- Dedizierte Verwaltung der Zugriffsrechte: Durch die Trennung des Speichers für EPD-Dokumente und des Speichers für eMedikations-Dokumente ist es möglich, die Zugriffsregeln für den eMedikationsbereich von den Zugriffsregeln für den EPD-Bereich zu trennen, ohne die Verwaltung der Zugriffsrechte der EPD-Plattform übermäßig komplex zu gestalten;
- Patienten können sich speziell für den eMedication Service an- und abmelden;
- Es gibt kein zentrales Repository für alle eMedikations-Dokumente;
- Die Architektur sollte die Nutzung des FHIR-basierten Zugriffs erleichtern, indem die Implementierung von dezentralen FHIR-Repositories vermieden wird.

Die Trennung von EPD-Diensten und eMedication Services (oder jedem weiteren zusätzlichen Dienst) kann für den Patienten komplex sein, insbesondere hinsichtlich der Verwaltung der Zugriffsrechte. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass eine gute Benutzerschnittstelle für die Verwaltung von Zugriffsrechten dazu beiträgt, diesen Nachteil zu überwinden.

5 Wichtigste Empfehlungen

Das Konzept für einen eMedication Service beinhaltet etliche Empfehlungen, von denen die wichtigsten nachfolgend aufgeführt sind:

E1	Ein eMedication Service implementiert einen eMedication Primary Aggregator und, falls er mit einer Stammgemeinschaft verbunden ist, ein eMedication Repository.	eMedication Service
E2	Stammgemeinschaften müssen einen umfassenden eMedication Service einrichten, der ein eMedication Repository beinhaltet. Gemeinschaften müssen einen limitierten eMedication Service ohne eMedication Repository einrichten.	Umfassender eMedication Service für Stammgemeinschaften. Proxy für andere Gemeinschaften
E3	Primärsysteme, die zum gemeinsamen Medikamentenbehandlungsplan beitragen oder darauf zugreifen wollen, interagieren mit dem eMedication Primary Aggregator ihrer Gemeinschaft.	Obligatorische Nutzung des eMedication Service für eMedikation
E5	Das eMedication Repository ist patientenzentriert, das heißt, alle eMedikations-Dokumente eines bestimmten Patienten werden im eMedication Repository der Stammgemeinschaft gespeichert, der er angehört.	Repository ist patientenzentriert
E6	Die Bearbeitung (Aggregation und damit verbundene Verifizierungen und Validierungen) von eMedikationsanfragen erfolgt durch den eMedication Primary Aggregator der Stammgemeinschaft des Patienten.	Geschäftslogik im Primary Aggregator der Stammgemeinschaft des Patienten
E7	Ein Sekundärspeicher für eMedikations-Dokumente kann eingerichtet werden. In den ausführlichen Spezifikationen des eMedication Service wird beschrieben, welche Dokumente in der EPD-XDS.b-Infrastruktur abgelegt werden und durch welchen eMedication Service.	Sekundärspeicher für eMedikations-Dokumente

E8	Im EPD verfügbare eMedikations-Dokumente (mit Ausnahme des aktuellen Arzneimittellistendokuments und der Verschreibungsdokumente) sollten von den Portalen nicht standardmässig aufgelistet werden, sondern nur, wenn der Benutzer ausdrücklich darum bittet, diese Dokumente zu erhalten. Das aktuelle Arzneimittellistendokument muss standardmässig aufgelistet werden.	Standardmässige Sichtbarkeit von eMedikations-Dokumenten im EPD
E11	Wenn eine Gesundheitsfachperson im Auftrag einer anderen Gesundheitsfachperson Informationen zur eMedikation dokumentiert, muss dies im abgelegten Dokument ordnungsgemäss festgehalten werden (Verfasser der medizinischen Informationen versus Person, die die Informationen in das System eingegeben hat), so dass die beiden Verfasser eindeutig identifiziert und unterschieden werden können.	Dokumentieren von Informationen, die von einer anderen Gesundheitsfachperson verfasst wurden
E12	Die Verantwortung einer Gesundheitsfachperson in Bezug auf Medikamente, die im gemeinsamen Medikamentenbehandlungsplan von anderen Gesundheitsfachpersonen dokumentiert werden, ist zu klären, um ein sicheres rechtliches Umfeld für die Verwendung eines solchen gemeinschaftlichen Instruments zu schaffen.	Verantwortung beim Dokumentieren der Informationen von anderen
E14	Erweiterung der Benutzeroberfläche für die in der EPD-Plattform verfügbare Verwaltung von Zugriffsrechten, um die Möglichkeit für den Patienten zu unterstützen, Zugriffsrechte zu definieren, die mit den Benutzern einer externen Anwendung oder eines externen Dienstes verbunden sind. Die Definitionen der Zugriffsrechte werden dann an die entsprechende Komponente (EPD für die EPD-Zugriffsrechte, eMedication Service für die eMedikations-Zugriffsrechte usw.) übermittelt und von dieser gespeichert.	Verwaltung erweiterter Zugriffsrechte