



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

Interoperable Zusatzdienste von (Stamm-)Gemeinschaften

Empfehlungen für die gerichtete Kommunikation

Verabschiedet vom Steuerungsausschuss
Bern, 20. November 2019

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

Zweck und Positionierung dieses Dokuments

Das vorliegende Dokument enthält Vorschläge für die schweizweite Interoperabilität von Zusatzdiensten von Gemeinschaften, insbesondere die gerichtete Kommunikation zwischen Gesundheitseinrichtungen, welche Teil einer EDP-Gemeinschaft sind. Die Empfehlungen richten sich insbesondere an strategische Entscheidungsträger der (Stamm-)Gemeinschaften und ihrer Technologieanbieter sowie an die Primärsystem-Anbieter. Ebenso sind die Kantone als Verantwortliche die Gesundheitsversorgung angesprochen.

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

1 Zusammenfassung	3
1.1 Ausgangslage.....	3
1.2 Definition und Abgrenzung	3
1.3 Hauptkategorien	4
1.4 Die Empfehlungen im Überblick	4
2 Einleitung.....	6
2.1 Ausgangslage.....	6
2.2 Auftrag und Vorgehen	7
2.3 Definition und Abgrenzung	7
3 Die gerichtete Kommunikation	9
3.1 Fokus auf gerichtete Kommunikation	9
3.2 Exemplarische Anwendungsfälle (Use Cases)	9
3.3 Ausgangslage bei den Akteuren	10
4 Empfehlungen zur Interoperabilität	11
4.1 Die Dimensionen der Interoperabilität	11
4.2 „Politik und Recht“ bei den Zusatzdiensten.....	12
4.3 Organisation (Zuständigkeit) bei den Zusatzdiensten.....	13
4.4 „Semantik“ und „Syntaktik“ bei den Zusatzdiensten.....	14
4.5 Anbinden an die Primärsysteme	15
4.6 Technische Umsetzung	16
Anhang: Glossar	18

1 Zusammenfassung

1.1 Ausgangslage

Mit dem elektronischen Patientendossier (EPD) wird ein erstes nationales Gesundheitsnetz etabliert. Das EPD ist eine Sammlung von persönlichen Dokumenten der Patienten. Diese Dokumente sind online verfügbar und können jederzeit von den Patienten und zugriffsberechtigten Gesundheitsfachpersonen abgerufen werden.

Das EPD als Startpunkt

Unabhängig von der «ungerichteten Kommunikation» eines EPD haben Gesundheitsfachpersonen das Bedürfnis, im Verlauf einer Behandlung mit dem Einverständnis der Patienten Berichte, Befunde oder Überweisungen direkt aus den Primärsystemen mit anderen Behandelnden digital auszutauschen («gerichtete Kommunikation»).

Zusatzdienste in der Strategie eHealth 2.0

Innerhalb des EPD funktioniert dieser Austausch über die Grenzen von Gemeinschaften hinweg. Es muss jedoch auch möglich sein, dass die gleichen Gesundheitsfachpersonen die gleichen Informationen direkt austauschen können – dafür sind interoperable Zusatzdienste zwischen den Gemeinschaften eine notwendige Voraussetzung.

Die [Strategie eHealth 2.0](#) spricht in diesem Zusammenhang von «EPD-nahen Anwendungen». eHealth Suisse hat den Auftrag (Massnahme A7.1), nationale Empfehlungen zu erarbeiten, welche festhalten, wie die technische und semantische Interoperabilität von Zusatzdiensten sichergestellt werden kann.

1.2 Definition und Abgrenzung

Unter der Bezeichnung «Interoperable Zusatzdienste von Gemeinschaften» sind viele Anwendungsfälle denkbar. Die vorliegenden Empfehlungen beziehen sich auf die gerichtete Kommunikation zwischen Primärsystemen, also den direkten Informationsaustausch zwischen einem definierten Absender und einem oder mehreren Empfängern. Nicht Gegenstand dieser Definition ist der Datenaustausch per eMail.

„Gerichtete Kommunikation“ im Vordergrund

Rückmeldungen von Stakeholdern haben gezeigt, dass die Bezeichnung «EPD-nah» in mehreren Richtungen missverstanden werden kann. Deswegen wird im vorliegenden Dokument die Bezeichnung «Interoperable Zusatzdienste von Gemeinschaften» verwendet. Folgendes soll klargestellt werden:

- 1.) «Interoperable Zusatzdienste von Gemeinschaften» bedeutet nicht, dass die (zertifizierte) EPD-Infrastruktur zu nutzen ist.

Gemäss Bundesgesetz über das Elektronische Patientendossier (EPDG) unterliegen die Komponenten der EPD-Plattformen und die zentralen Abfragedienste einer Zweckbindung und dürfen deshalb nur für das EPD selbst genutzt werden (Einzelheiten s. [Factsheet von eHealth Suisse](#)). Letzteres gilt auch für alle Daten des EPD (medizinischen Informationen, Personendaten) und die Patientenidentifikationsnummer nach Artikel 4 EPDG.

- 2.) «Interoperable Zusatzdienste von Gemeinschaften» bedeutet nicht, dass die Nutzung solcher Zusatzdiensten auf den Behandlungskontext beschränkt ist. Vielmehr sollen sie auch in anderem

Kontext im Rahmen der dort geltenden rechtlichen Grundlagen genutzt werden können, z. B. von Kostenträgern, Vertrauensärzten etc. Ein Zugriff dieser Akteure auf das EPD selbst ist dagegen in jedem Fall unzulässig.

- 3.) «Interoperable Zusatzdienste von Gemeinschaften» sollen auch für jene Leistungserbringer nutzbar sein, die nicht einer Gemeinschaft angehören. Mitglieder von (Stamm-)Gemeinschaften wollen ebenfalls direkt mit Leistungserbringern, Kostenträger etc. kommunizieren, die nicht am EPD teilnehmen und somit nicht Mitglied einer (Stamm-)Gemeinschaft sind. Sinnvollerweise werden auch die Kommunikationswege mit diesen Stakeholdern gemäss den vorliegenden Empfehlungen implementiert.

Zusatzdienste, wie sie hier beschrieben werden, können auch von anderen Dienstleistern (z. B. Intermediären) betrieben werden. Im Interesse der Interoperabilität folgen sie möglichst auch den gemachten Empfehlungen, insbesondere betreffend Austauschformaten.

In der Umsetzung ist darauf zu achten, dass die Anwendungen schweizweit funktionieren und kein digitaler Graben zwischen den EPD-(Stamm-)Gemeinschaften bzw. EPD-(Stamm-)Gemeinschaften und der Welt ausserhalb des EPD entsteht.

1.3 Hauptkategorien

Bei den hier diskutierten Zusatzdiensten lassen sich die folgenden drei Hauptkategorien abgrenzen:

Hauptkategorien der Anwendungsfälle

1. Aufträge und Anforderungen: Übermittlung von Röntgenverordnungen, Laboraufträgen etc.) sowie Anforderung von Ergebnissen aus aktuellen oder früheren Abklärungen, Behandlungen, Spitalaufenthalten, etc.
2. Zuweisungen: Übermittlung von Zuweisungsberichten, zum Beispiel für eine stationäre Betreuung, eine Physiotherapie oder eine Ernährungsberatung.
3. Resultate und Berichte: Versand von Ergebnissen und Berichten aus aktuellen oder früheren Analysen, Abklärungen, Behandlungen, Spitalaufenthalten etc.

1.4 Die Empfehlungen im Überblick

Für die Umsetzung einer schweizweit interoperablen gerichteten Kommunikation zwischen Gesundheitsfachpersonen wurden die folgenden neue Empfehlungen formuliert:

7 Empfehlungen für 1 Ziel

Die direkt am Datenaustausch beteiligten Akteure wie Verbände der Gesundheitsfachpersonen und –institutionen, Anbieter von EPD-Plattformen, Hersteller von Primärsystemen und Intermediäre setzen sich dafür ein, dass in und zwischen den EPD-(Stamm-)Gemeinschaften Zusatzdienste etabliert werden, die schweizweit genutzt werden können (Interoperabilität).

Empfehlung 1
Engagement für ein schweizweites Angebot

Die Kantone setzen sich dafür ein, dass Stammgemeinschaften in ihrem Versorgungsgebiet die nationalen Empfehlungen von eHealth Suisse zu den interoperablen Zusatzdiensten einhalten.

Empfehlung 2
Kantone setzen sich für die Interoperabilität ein

Die (Stamm-)Gemeinschaften sichern die schweizweite Interoperabilität von Zusatzdiensten mit geeigneten Vorgaben für ihre Infrastrukturanbieter ab. Die Stamm(Gemeinschaften) wirken darauf hin, dass die Anbieter für den Datenaustausch interoperable Standards verwenden (z.B. CH:ORF, FHIR , CDA) ¹ .	Empfehlung 3 (Stamm-)Gemeinschaften sichern Interoperabilität ab
(Stamm-)Gemeinschaften und ihre Plattform-Anbieter setzen Interoperable Zusatzdienste von Gemeinschaften in einem föderalen Ansatz als gleichberechtigte Vertragspartner um. Die für die gerichtete Kommunikation benötigten Dienste für die Vermittlung (zum Beispiel Teilnehmerverzeichnis, Authentifikation, Authentifizierung) werden intern von den Gemeinschaften bereitgestellt. Untereinander betreiben sie ein Roaming. Für den Austausch der benötigten Stammdaten werden zweckmässigerweise die im EPD etablierten IHE-Profile verwendet. Detaillierte Spezifikationen werden unter der Leitung von eHealth Suisse in Zusammenarbeit mit Fachleuten (IHE Suisse) erarbeitet werden.	Empfehlung 4 Gleichberechtigte Vertragspartner
(Stamm-) Gemeinschaften und ihre Plattform Anbieter sowie Organisationen und Softwarehersteller, die selber Austauschformate erarbeiten wollen, kontaktieren sinnvollerweise frühzeitig eHealth Suisse. So können Synergien ermöglicht und Doppelspurigkeiten vermieden werden.	Empfehlung 5 Keine Alleingänge bei Austauschformaten
Die Konnektivität für Zusatzdienste wird (bei modularen Primärsystemen und gegebenenfalls bei den Plattformen der EPD (Stamm-) Gemeinschaften) zweckmässigerweise in ein eigenes Modul (App) ausgegliedert. Die Anbindung dieser App erfolgt am besten standardisiert nach Vorbild des SMART on FHIR API ² .	Empfehlung 6 SMART on FHIR
Die gerichtete Kommunikation basiert auf einer Implementation des Order & Referral by Form – Implementation Guides (CH:ORF)	Empfehlung 7 ORF-Profil

¹ HL7®, FHIR® and CDA® are the registered trademarks of Health Level Seven International

² "SMART™" and the SMART logos are trademarks of The Children's Medical Center Corporation.

2 Einleitung

2.1 Ausgangslage

Mit dem elektronischen Patientendossier (EPD) wird ein erstes nationales Gesundheitsnetz etabliert. Das EPD ist eine Sammlung von persönlichen Dokumenten der Patienten. Diese Dokumente enthalten für die Behandlung wichtige Informationen wie zum Beispiel den Aus- oder Überweisungsbericht eines Spitals, den Pflegebericht der Spitex, die Medikationsliste, Röntgenbilder oder den Impfausweis. Dank des EPD sind diese Dokumente online verfügbar und können jederzeit abgerufen werden.

Das EPD als Startpunkt

Alle Menschen in der Schweiz können ein EPD eröffnen. Das EPD ist aber freiwillig und kann jederzeit wieder geschlossen werden. Laut dem Gesetz über das elektronische Patientendossier (EPDG) müssen Akutspitäler, psychiatrische Kliniken und Rehabilitationskliniken (bis April 2020) und Pflegeheime sowie Geburtshäuser (bis April 2022) das EPD anbieten. Für alle anderen Gesundheitsfachpersonen ist die Teilnahme am EPD freiwillig. Dies betrifft zum Beispiel niedergelassene Ärzte, Apothekerinnen, Spitex-Dienstleistende oder Physiotherapeuten.

Doppelte Freiwilligkeit

Aufgrund dieser Ausgangslage wird das EPD auf absehbare Zeit den direkten Informationsaustausch zwischen Gesundheitsfachpersonen verschiedener Institutionen nicht ersetzen. Zudem haben Gesundheitsfachpersonen unabhängig von der «ungerichteten Kommunikation» eines EPD das Bedürfnis, im Verlauf einer Behandlung mit dem Einverständnis der Patienten Berichte, Befunde oder Überweisungen direkt aus den Primärsystemen mit anderen Behandelnden digital auszutauschen («gerichtete Kommunikation»).

Direkte Kommunikation bleibt ein Bedürfnis

Innerhalb des EPD funktioniert dieser Austausch über die Grenze von Gemeinschaften hinweg. Es muss jedoch auch möglich sein, dass die gleichen Gesundheitsfachpersonen die gleichen Informationen direkt austauschen können – dafür sind interoperable Zusatzdienste zwischen den Gemeinschaften eine notwendige Voraussetzung.

In diesem Zusammenhang ist in der Strategie 2.0 die Rede von «EPD-nahen Anwendungen» oder «EPD-Zusatzdiensten», weil diese Dienste von EPD-(Stamm-)Gemeinschaften angeboten werden.

In den letzten Jahren haben sich im Umfeld von Spitälern Portallösungen für den Datenaustausch mit Zuweisern etabliert. Portallösungen interagieren jedoch meist nicht mit den Systemen der Zuweiser, so dass diese den Informationsaustausch nicht oder nur über Umwege protokollieren können. Zudem wollen die Gesundheitsfachpersonen nicht mit unterschiedlichen Kommunikationslösungen arbeiten, bei dem die Benutzeroberfläche und das Login jedes Mal anders ist.

Die Grenzen von Portallösungen

Ebenfalls nicht nachhaltig sind proprietäre Lösungen, die nur innerhalb einer (Stamm-)Gemeinschaft funktionieren. Es ist absehbar, dass in allen Versorgungsregion zwei bis drei (Stamm-)Gemeinschaften tätig sein werden. Ohne interoperable Lösungen wird es in einer Region somit nicht möglich sein, dass alle Gesundheitsfachpersonen von der gerichteten Kommu-

Investitionssicherheit dank Interoperabilität

nikation profitieren können. Deshalb macht es Sinn, das mit dem EPD etablierte Gesundheitsnetz weiter auszubauen. Die Kantone und (Stamm-)Gemeinschaften müssen ein Interesse haben, dass ihre weitergehenden Lösungen interoperabel ist und damit eine langfristige Investitionssicherheit bringt.

2.2 Auftrag und Vorgehen

Gemäss der Strategie eHealth Schweiz 2.0 von Bund und Kantonen³ vom 14. Dezember 2018 unterstützen EPD-nahe Anwendungen die Effizienz der Abläufe im Gesundheitssystem und sollen deshalb gefördert werden. In der Umsetzung ist jedoch darauf zu achten, dass die Anwendungen schweizweit funktionieren und kein digitaler Graben zwischen den EPD-(Stamm-)Gemeinschaften entsteht. Die digitale Vernetzung (Interoperabilität) muss gemeinschaftsübergreifend gewährleistet sein. Nur so können die künftigen Zusatzdienste schweizweit genutzt werden. Die Einführung des EPD und angrenzende Zusatzdienste gehen somit Hand in Hand und ergänzen sich gegenseitig.

Bund und Kantone haben eHealth Suisse mit der Strategie eHealth Schweiz 2.0 vom 14. Dezember 2018 beauftragt, «Empfehlungen für die schweizweite Interoperabilität von EPD-nahen Anwendungen» zu erarbeiten. Im Dokument soll festgehalten werden, «wie die technische und semantische Interoperabilität von Zusatzdiensten sichergestellt werden kann». Dabei geht es «zum Beispiel um die gerichtete Kommunikation zwischen Gesundheitsfachpersonen im Rahmen der Behandlungsprozesse (Massnahme A7.1 im Ziel A7).

Die Strategie eHealth 2.0 postuliert zudem, dass beim strukturierten Datenaustausch die gleichen Inhalte verwendet werden wie im EPD: «Für das EPD und angrenzende Zusatzdienste werden schweizweit einheitliche Austauschformate erarbeitet» (Massnahme A5.1 im Ziel A5).

Eine Arbeitsgruppe von eHealth Suisse mit Vertretern der zukünftigen (Stamm-)Gemeinschaften, ihren Plattformanbietern, den Berufsverbänden sowie weiteren Akteuren befasste sich seit September 2017 mit der Frage, wie gemeinschaftsübergreifend semantisch, syntaktisch und technisch interoperabel ausgetauscht werden kann. Die vorliegende Empfehlung ist eines der Resultate dieser Arbeiten.

2.3 Definition und Abgrenzung

Rückmeldungen von Stakeholdern haben gezeigt, dass die Bezeichnung «EPD-nah» in mehreren Richtungen missverstanden werden kann. Deswegen wird im vorliegenden Dokument die Bezeichnung «Interoperable Zusatzdienste von Gemeinschaften» verwendet. Folgendes soll klargestellt werden:

- 1.) «Interoperable Zusatzdienste von Gemeinschaften» bedeutet nicht, dass die (zertifizierte) EPD-Infrastruktur zu nutzen ist. Gemäss Bundgesetz über das Elektronische Patientendossier (EPDG) unterliegen die Komponenten der EPD-Plattformen und

Zusatzdienste in der Strategie eHealth 2.0

Auftrag für nationale Empfehlungen

EPD-Austauschformate auch für Zusatzdienste

Arbeitsgruppe von eHealth Suisse

Definition Zusatzdienste von Gemeinschaften

³ Strategie eHealth Schweiz 2.0 vom 14. Dezember 2018 ([Link](#))

die zentralen Abfragedienste einer Zweckbindung und dürfen deshalb nur für das EPD selbst genutzt werden (Einzelheiten s [Factsheet von eHealth Suisse](#)). Letzteres gilt auch für alle Daten des EPD (medizinischen Informationen, Personendaten) und die Patientenidentifikationsnummer nach Artikel 4 EPDG.

- 2.) «Interoperable Zusatzdienste von Gemeinschaften» bedeutet nicht, dass die Nutzung solcher Zusatzdiensten auf den Behandlungskontext beschränkt ist. Vielmehr sollen sie auch in anderem Kontext im Rahmen der dort geltenden rechtlichen Grundlagen genutzt werden können, z. B. von Kostenträgern, Vertrauensärzten etc. Ein Zugriff dieser Akteure auf das EPD selbst ist dagegen in jedem Fall unzulässig.
- 3.) «Interoperable Zusatzdienste von Gemeinschaften» sollen auch für jene Leistungserbringer nutzbar sein, die nicht einer Gemeinschaft angehören. Mitglieder von (Stamm-)Gemeinschaften wollen ebenfalls direkt mit Leistungserbringern, Kostenträger etc. kommunizieren, die nicht am EPD teilnehmen und somit nicht Mitglied einer (Stamm-)Gemeinschaft sind. Sinnvollerweise werden auch die Kommunikationswege mit diesen Stakeholdern gemäss den vorliegenden Empfehlungen implementiert.

Die Projektgruppe versteht unter interoperablen Zusatzdiensten von Gemeinschaften den Informationsaustausch ausserhalb der EPD-Gesetzgebung zwischen zwei oder mehreren Gesundheitsfachpersonen bzw. deren Institutionen, welche Teil einer (Stamm-)Gemeinschaft gemäss EPDG sind. Die beteiligten Institutionen können auch verschiedenen (Stamm-)Gemeinschaften angehören. Die Empfehlungen im vorliegenden Dokument beziehen sich auf Zusatzdienste, die durch bzw. in der Verantwortung von Gemeinschaften betrieben werden.

Für das EPD ist «Gemeinschaft» als Zusammenschluss von Gesundheitsfachpersonen und deren Einrichtungen definiert; Stammgemeinschaften bieten zusätzlich zu den allgemeinen Aufgaben weitere Dienste für den Patienten an.

Zusatzdienste, wie sie hier beschrieben werden, können auch von anderen Dienstleistern (z. B. Intermediären) betrieben werden. Im Interesse der Interoperabilität folgen sie möglichst auch den gemachten Empfehlungen, insbesondere betreffend Austauschformaten.

In der Umsetzung ist darauf zu achten, dass die Anwendungen schweizweit funktionieren und kein digitaler Graben zwischen den EPD-(Stamm-)Gemeinschaften bzw. EPD-(Stamm-)Gemeinschaften und der Welt ausserhalb des EPD entsteht.

Es ist möglich, dass Mitglieder von (Stamm-)Gemeinschaften ebenfalls direkt mit Gesundheitsfachpersonen kommunizieren wollen, die nicht am EPD teilnehmen und somit nicht Mitglied einer (Stamm-)Gemeinschaft sind. Sinnvollerweise werden auch diese Kommunikationswege gemäss den vorliegenden Empfehlungen implementiert. Bund und Kantone fokussieren jedoch gemäss Strategie 2.0 auf interoperable Zusatzdienste von Gemeinschaften, die als ergänzendes Angebot zum EPD zu verstehen sind.

Fokus auf
EPD-Teilnehmer

Im EPD sollen auch die Medikations- und Impfdaten der Patienten abgelegt werden. Allerdings sind in den rechtlichen Grundlagen zum EPD nur die

Abgrenzung zu Impfen
und Medikation

Austauschformate vorgeschrieben. Nicht festgelegt ist der technische Prozess, wie die jeweils aktuellen Medikations- und Impfdaten innerhalb und ausserhalb der (Stamm-)Gemeinschaften verfügbar gemacht werden können. Diese Funktionalitäten werden oft ebenfalls als „EPD-Zusatzdienst“ verstanden. Sie werden aber nicht in diesem Dokument beschrieben, sondern in separaten Umsetzungshilfen von eHealth Suisse.

Unter «Dokument» wird ein strukturiertes Dokument gemäss definiertem Austauschformat verstanden, wie sie auch im EPD verwendet werden (siehe Abschnitt 2.1). Unstrukturierte Dokumente (pdf) sind technisch auch möglich, werden in diesem Bericht aber nicht näher behandelt.

Bei der gerichteten Kommunikation kann es Abläufe geben, die ein Workflowmanagement erfordern. Betroffen davon sind jedoch meistens instituti- onsinterne Abläufe. Damit liegen sie in der Verantwortung der beteiligten Institutionen. Vorgaben von aussen sind nicht sinnvoll und wohl auch nicht erwünscht. Das Cross Enterprise Document Workflow (XDW) IHE-Profil findet aus diesem Grund keinen Eingang in die Empfehlungen.

Was ist ein „Dokument“?

Workflows betreffen vorab interne Systeme

3 Die gerichtete Kommunikation

3.1 Fokus auf gerichtete Kommunikation

Die vorliegende Empfehlung bezieht sich auf die gerichtete Kommunikation, also den direkten Informationsaustausch zwischen einem definierten Absender und einem oder mehreren Empfängern. In der Regel übermittelt der Auftraggeber seine Informationen direkt einem oder mehreren Empfängern; allenfalls gibt es ein «Pingpong» bedingt durch Rückfragen. In beiden Fällen sendet das Primärsystem ein Dokument an die Primärsysteme der Empfänger. Dafür muss zwischen den Institutionen kein Workflowmanagement implementiert werden, wie es zum Beispiel bei der eMedikation oder bei Impfungen im EPD-Umfeld notwendig sein wird. Nicht Gegenstand der obigen Definition ist der Datenaustausch per eMail.

Kommunikation mit Sender und Empfänger

Bei den hier diskutierten Zusatzdiensten ohne Workflow-Fokus lassen sich folgende drei Hauptkategorien abgrenzen:

Hauptkategorien der Anwendungsfälle

1. Aufträge und Anforderungen: Übermittlung von Röntgenverordnungen, Laboraufträgen, Anforderung von Kostengutsprachen sowie Anforderung von Ergebnissen aus aktuellen oder früheren Abklärungen, Behandlungen, Spitalaufenthalten, etc.
2. Zuweisungen: Übermittlung von Zuweisungsberichten, zum Beispiel für eine stationäre Betreuung, eine Physiotherapie oder eine Ernährungsberatung.
3. Resultate und Berichte: Versand von Ergebnissen und Berichten aus aktuellen oder früheren Analysen, Abklärungen, Behandlungen, Spitalaufenthalten, Kostengutsprachen etc.

3.2 Exemplarische Anwendungsfälle (Use Cases)

Dr. med. H. Ausarzt, Mitglied in der Stammgemeinschaft »Xundheit«, weist Patient K. Rank für ein Thorax-Röntgen ap/seitl an den Radiologen Dr. med. X. Ray, Mitglied in der Stammgemeinschaft «NidChrank», zu. Sein

Beispiel «Röntgen»

Praxis-Informationssystem (PIS) erlaubt ihm – einmal angemeldet – eine solche Zuweisung direkt im System zu erstellen und abzuschicken⁴. Die Radiologie-Verordnung erfolgt mittels eines inhaltlich standardisierten Formulars, welches in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Gesellschaft für Radiologie definiert wurde. Nebst definierten Feldern verwendet das Formular auch vorgegebene Codes. Dies ermöglicht die medienbruchfreie und weitgehend automatisierte Weiterverarbeitung der Daten beim Radiologen Dr. X. Ray. Auf Wunsch des Patienten wird eine Kopie der Radiologie-Verordnung in sein EPD eingestellt.

Wichtig für den Radiologen Dr. X. Ray ist, dass das Formular zwar inhaltlich standardisiert ist, jedoch trotzdem ein individuelles Branding gemäss seiner Corporate Identity erlaubt. Ohne das hätte Dr. X. Ray sein Zuweisungsmanagement nicht auf die interoperablen Zusatzdienste umgestellt.

Dr. med. H. Ausarzt, Mitglied in der Stammgemeinschaft «Bonnesanté », klärt bei Patient K. Rank einen grippalen Infekt ab. Analysen, die über das Praxislabor hinausgehen, lässt er auswärts durchführen: Die meisten Untersuchungen lässt er im Labor von Dr. P. Ipette durchführen. Für einige Untersuchungen schickt er die Blutproben jedoch immer noch an seinen vorherigen Labordienstleister R. Eagenz. Dank der Umstellung auf die interoperablen Zusatzdienste kann er – einmal angemeldet – aus seinem PIS mit beiden Labors kommunizieren. Ermöglicht wird dies durch standardisierte, zusammen mit den einschlägigen Fachgesellschaften definierte Formulare und Codes.

Beispiel «Labor»

Auch für die Labors ist die Corporate Identity wichtig: Sie möchten zum Beispiel trotz standardisiertem Inhalt den Briefkopf. individuell gestalten.

Herr K. Rank hat nach seinem Skiunfall die Orthopädische Klinik B. Ruch verlassen. Der Austrittsbericht geht an den Hausarzt, an den zuweisenden Praktiker und an die Spitex. Der in Zusammenarbeit mit der Interprofessionellen Arbeitsgruppe (IPAG) definierte Austrittsbericht wird aus dem Krankenhaussystem (KIS) verschickt; gleichzeitig wird eine Kopie in das EPD von K. Rank eingestellt.

Beispiel
«Spitalaustrittsbericht»

3.3 Ausgangslage bei den Akteuren

Die (Stamm-)Gemeinschaften signalisieren, dass sie der gemeinschaftsübergreifenden Interoperabilität einen hohen Stellenwert beimessen und diese Interoperabilität bei ihren Plattform-Anbietern und weiteren Serviceprovidern auch einfordern wollen.

EPD-Gemeinschaften

Die Firmen, welche den (Stamm-)Gemeinschaften die technische Plattform für das EPD anbieten, sind grundsätzlich offen für schweizweite interoperable Lösungen. Sie stehen allerdings vor der Herausforderung, dass einige Kunden konkrete Zusatzdienste wünschen, bevor der nationale Konsens über technische oder semantische Standards abgeschlossen ist. Somit besteht die Gefahr, dass sich im Markt proprietäre Lösungen etablieren.

Technische Anbieter
von EPD-Plattformen

Die Primärsystem-Anbieter begrüßen technisch-semantische Standards. Mehrheitsfähige Standards sind gut für das Geschäft, da sie die Akzeptanz

Die Anbieter
von Primärsystemen

⁴ Im Beispiel fehlt der Use Case Terminfindung. Die Anforderungen an die Terminfindung sind heterogen und bei hohen Ansprüchen ist eine Umsetzung komplex. Aus diesem Grund figuriert die Terminfindung nicht unter den exemplarischen Anwendungsfällen.

neuer digitaler Produkte erhöhen. In der Branche fehlt aber oft die für Standardisierungsarbeiten nötige Expertise und Innovationskraft. Deshalb haben sich im Markt eine Vielzahl proprietärer Lösungen etabliert. Einzelne Anbieter haben dafür beträchtliche Summen investiert. Die Anbieter von Primärsystemen weisen deshalb auf einige Rahmenbedingungen hin, die für sie bei der Einführung von standardisierten Zusatzdiensten wichtig sind:

- Es dürfen nicht einzelne Anbieter bevorzugt werden, indem deren Lösung zum Standard erklärt wird.
- Vorgelagerte institutionsinterne Prozesse bilden die Grundlage einer standardisierten Kommunikation unter den Leistungserbringern – sie müssen respektiert werden.
- Bisherige Investitionen sollen wenn immer möglich ihren Wert behalten.

Die Gesundheitsfachpersonen und ihre Institutionen sind grundsätzlich interessiert an Produkten, welche die standardbasierte und somit interoperable Kommunikation erlauben. Allerdings arbeiten sie heute mehrheitlich mit proprietären Informationssystemen. Viele beklagen deshalb ein sogenanntes «Vendor-Lock-In», also die Tatsache, dass sie den Anbieter nur mit hohen Kosten und einem Verlust ihrer Daten wechseln können. Vereinzelt wurde versucht, bei Primärsystemen konkrete Standards für den Export und Import von medizinischen Daten zu definieren. Diese haben sich im Markt aber nicht etabliert.

Behandelnde
und ihre Verbände

Die direkt am Datenaustausch beteiligten Akteure wie Verbände der Gesundheitsfachpersonen und –institutionen, Anbieter von EPD-Plattformen, Hersteller von Primärsystemen und Intermediäre setzen sich dafür ein, dass in und zwischen den EPD-(Stamm-)Gemeinschaften Zusatzdienste etabliert werden, die schweizweit genutzt werden können (Interoperabilität).

Empfehlung 1
Engagement für ein
schweizweites Angebot

4 Empfehlungen zur Interoperabilität

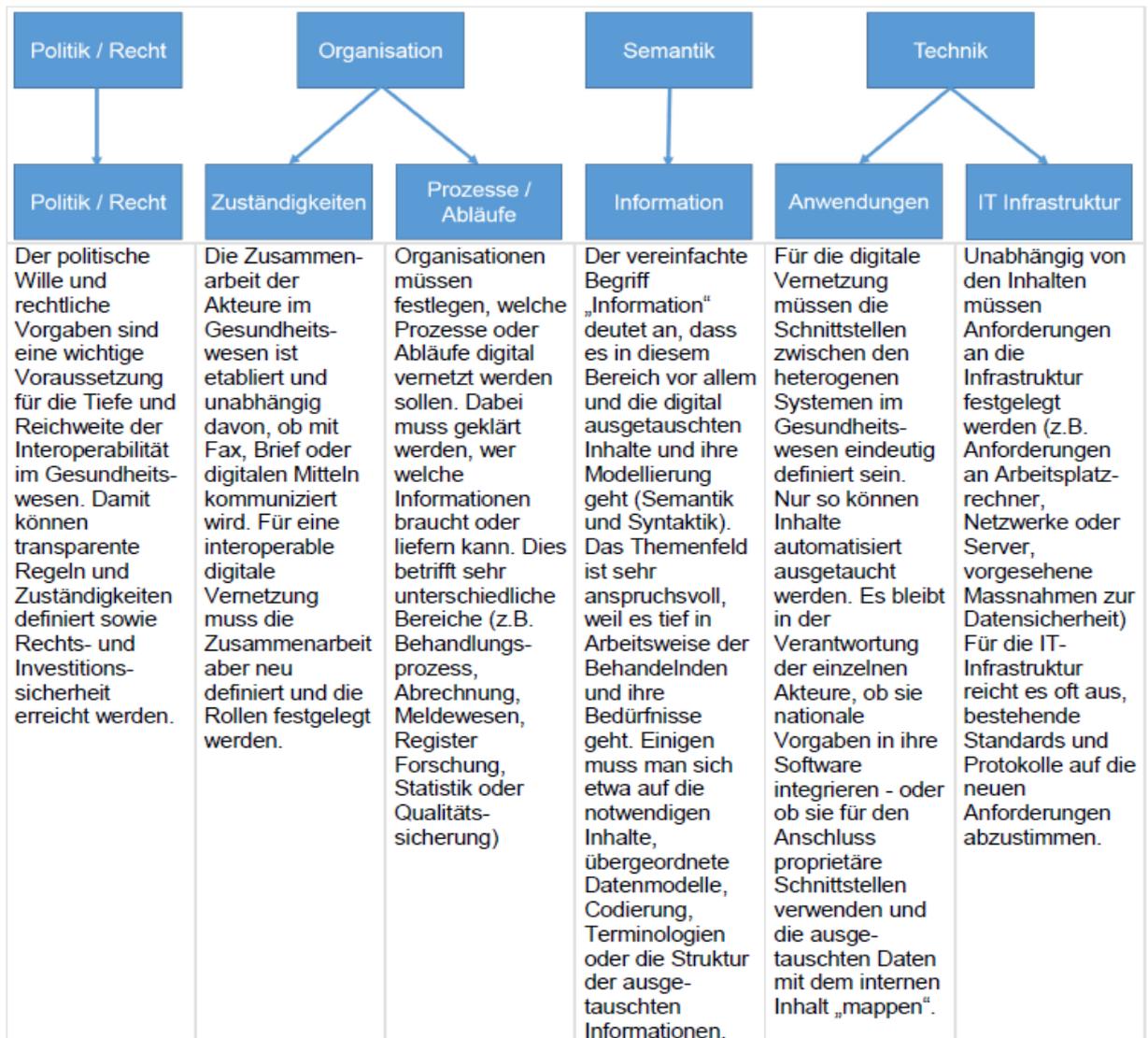
4.1 Die Dimensionen der Interoperabilität

Der übergeordnete Begriff „Interoperabilität“ bedeutet, dass unabhängige und heterogene Informatiksysteme möglichst nahtlos zusammenarbeiten und Informationen effizient austauschen können. Wenn gemeinsam festgelegte Regeln und Standards eingehalten werden, sind keine Absprachen zwischen den Systemen mehr notwendig.

Der Begriff
„Interoperabilität“

Alle Modelle der «Interoperabilität» im Gesundheitswesen enthalten die folgenden vier Dimensionen «Politik / Recht», «Organisation»; «Semantik» und «Technik». Die EU-Mitgliedstaaten haben das Modell im Hinblick auf den grenzüberschreitenden Austausch von Gesundheitsinformationen ergänzt. Entstanden ist das ein verfeinertes Modell, das auch für die Arbeiten in der Schweiz hilfreich ist.

Europäisches
Modell als Leitschnur



Quelle: [eHealth Network \(EU\): Refined eHealth European Interoperability Framework. Brüssel 2015](#)

4.2 „Politik und Recht“ bei den Zusatzdiensten

Mit der Strategie eHealth Schweiz 2.0 haben Bund und Kantone ihren Willen bekundet, dass die EPD-nahen Zusatzdienste schweizweit interoperabel sind (siehe Kapitel 1.2). Spezielle rechtliche Vorgaben dafür sind aber nicht vorgesehen – es gilt das bestehende Recht. Die Kantone sind teilweise direkt an der Finanzierung von Stammgemeinschaften beteiligt. Sie können dieses Engagement mit der konkreten Erwartung verbinden, dass die nationalen Empfehlungen von Bund und Kantonen bei den angebotenen Zusatzdiensten eingehalten werden. Damit können die Zusatzdienste schweizweit einheitlich genutzt werden.

Strategisches Ziel von Bund und Kantonen

Die Kantone setzen sich dafür ein, dass Stammgemeinschaften in ihrem Versorgungsgebiet die nationalen Empfehlungen von eHealth Suisse zu den interoperablen Zusatzdiensten einhalten..

Empfehlung 2

Kantone setzen sich für die Interoperabilität ein

Die (Stamm-)Gemeinschaften sichern die schweizweite Interoperabilität von Zusatzdiensten mit geeigneten Vorgaben für ihre Infrastrukturanbieter ab. Die Stamm(Gemeinschaften) wirken darauf hin, dass die Anbieter für den Datenaustausch interoperable Standards verwenden (z.B. [CH:ORF](#), [FHIR](#), [CDA](#))⁵.

Empfehlung 3

(Stamm-)Gemeinschaften sichern Interoperabilität ab

Jede Bearbeitung von besonders schützenswerten Personendaten bedarf einer gesetzlichen Grundlage (kantonalgesetzliche Grundlage für Spitäler, Pflegeheime sowie weitere Gesundheitseinrichtungen mit kantonalem Leistungsauftrag) oder einer expliziten Einwilligung (bei der Bearbeitung von Daten durch Private wie Arztpraxen oder Apotheken). Es gibt aktuell keine bundesgesetzlichen Grundlagen, die die Weiterleitung von medizinischen Daten zwischen Gesundheitseinrichtungen ausserhalb des EPD und abweichend von der beruflichen Schweigepflicht regeln.

«Besonders schützenswerte» Informationen

Somit gilt die ärztliche Schweigepflicht: Eine Ärztin darf einem andern Arzt Angaben über eine Patientin nur weitergeben, wenn diese damit einverstanden ist. Zudem dürfen nur jene Informationen weitergegeben werden, die nötig sind. Zwar gelten auch hier rechtlich die ausdrückliche, die stillschweigende und auch die bloss mutmassliche Einwilligung der Patienten. Doch es ist sinnvoll, die Patienten ausdrücklich über die Abläufe zu informieren. Was für den Arzt selbstverständlich ist, ist es nicht unbedingt für die Patienten.

Einwilligung der Patienten

Die Patienten haben das Recht, den Inhalt der ausgetauschten Informationen zu kennen. Auch aus medizinischer Sicht ist es sinnvoll, den Patienten eine Kopie der Zuweisung oder einer Röntgenverordnung zu schicken. Damit sind sie einerseits über den aktuellen Stand informiert, andererseits können sie allfällige Irrtümer korrigieren und fehlende Informationen ergänzen. Bei Patienten mit EPD soll eine Kopie des verschickten Dokumentes im EPD abgelegt werden.

Eine Kopie für die Pateinten ist sinnvoll

Grundsätzlich darf die EPD-Infrastruktur gemäss Bundesgesetz über das Elektronische Patientendossier (EPDG) nur für das EPD selbst genutzt werden (Zweckbindung). Dies betrifft die Komponenten der EPD-Plattformen und die zentralen Abfragedienste sowie alle Daten des EPD (zum Beispiel die medizinischen Informationen oder Personendaten wie die Patientenidentifikationsnummer nach Artikel 4 EPDG). Für mehr Informationen dazu wird auf das [Factsheet von eHealth Suisse](#) verwiesen.

Mit EPD-Infrastruktur: Ja oder nein?

4.3 Organisation (Zuständigkeit) bei den Zusatzdiensten

Damit jeder Teilnehmer mit jedem Teilnehmer gerichtet kommunizieren kann, braucht es – nebst syntaktischer und semantischer Interoperabilität – eine geeignete Infrastruktur für Aufgaben wie die Benutzer- und System-Authentifikation / Authentifizierung, gegebenenfalls die Benutzernotifikation und vor allem für die Teilnehmervermittlung.

Zuständigkeit muss vereinbart werden

⁵ HL7®, FHIR® and CDA® are the registered trademarks of Health Level Seven International

Es ist davon auszugehen, dass es für die privaten Akteure schwierig ist, sich auf eine zentrale Stelle zu einigen. Vor diesem Hintergrund drängt sich eine föderale und vertraglich vereinbarte Zusammenarbeit unter gleichberechtigten Partnern auf: Die für die gerichtete Kommunikation benötigten Dienste für die Vermittlung (zum Beispiel Teilnehmerverzeichnis, Authentifikation, Authentifizierung) werden von den Gemeinschaften bereitgestellt; diese betreiben untereinander ein Roaming. Die entsprechenden Spezifikationen werden unter Leitung von eHealth Suisse in Zusammenarbeit mit Fachleuten (IHE Suisse) erarbeitet werden. Nebst definierten Austauschformaten muss deshalb auch der Austausch der benötigten Stammdaten standardisiert sein.

Zentral versus föderal

(Stamm-)Gemeinschaften und ihre Plattform-Anbieter setzen interoperable Zusatzdienste von Gemeinschaften in einem föderalen Ansatz als gleichberechtigte Vertragspartner um. Die für die gerichtete Kommunikation benötigten Dienste für die Vermittlung (zum Beispiel Teilnehmerverzeichnis, Authentifikation, Authentifizierung) werden intern von den Gemeinschaften bereitgestellt. Untereinander betreiben sie ein Roaming. Für den Austausch der benötigten Stammdaten werden zweckmässigerweise die im EPD etablierten IHE-Profile verwendet. Detaillierte Spezifikationen werden unter der Leitung von eHealth Suisse in Zusammenarbeit mit Fachleuten (IHE Suisse) erarbeitet werden.

Empfehlung 4
Gleichberechtigte
Vertragspartner

4.4 „Semantik“ und „Syntaktik“ bei den Zusatzdiensten

Für eine schweizweit einheitliche gerichtete Kommunikation muss für jeden Anwendungsfall die auszutauschende Information syntaktisch und semantisch als standardisiertes Austauschformat definiert werden. Dies beinhaltet zusätzlich zur Strukturierung der Dokumente auch definierte Codes, unter anderem für «Orderables» (Röntgenauftrag, Laborauftrag etc.) und für das «Structured Reporting». Ebenfalls muss definiert werden, wie die auszutauschende Information bei Sender und Empfänger angezeigt wird. Notwendig ist insbesondere auch eine Definition, wie gegebenenfalls zusätzliche Daten ausgetauscht und dem User angezeigt werden.

Informationen festlegen
und modellieren

Breit akzeptiert werden solche Austauschformate nur dann, wenn sie zusammen mit den betroffenen Fachleuten erarbeitet werden. Für die Definition von EPD-Austauschformaten sind bei eHealth Suisse verschiedene Arbeitsgruppen zuständig, in denen auch die nationalen Verbände der Gesundheitsfachpersonen, die (Stamm-)Gemeinschaften und das BAG vertreten sind⁶. Wo bereits fachkompetente Gremien bestehen, wird für die Definition der Inhalte auf diese zurückgegriffen. Für die Koordination der verschiedenen Aktivitäten hat eHealth Suisse die Arbeitsgruppe Austauschformate gegründet. Diese legt unter anderem die Prioritäten bei den Inhalten fest. Dabei berücksichtigt sie sowohl die Bedürfnisse des EPD als auch diejenigen der gerichteten Kommunikation.

Fachleute definieren
die Austauschformate

Bevor EPD-Austauschformate rechtlich verankert werden, können alle Akteure in einer Anhörung oder Vernehmlassung dazu Stellung nehmen. Damit wird sichergestellt, dass die festgelegten Inhalte breit abgestützt und verankert sind. Vor diesem Hintergrund macht es Sinn, alle Austauschformate gleich zu erarbeiten und zu verabschieden – unabhängig davon, ob

Gleiche Inhalte für
EPD und Zusatzdienste

⁶ Strategie und Konzept für die Definition von Austauschformaten vom 13. Juni 2018 ([Link](#))

die Bedürfnisse des EPD der Treiber sind oder die Bedürfnisse der gerichteten Kommunikation. Es ist vorgesehen, dass HL7 Schweiz (unterstützt von eHealth Suisse und weiteren Stakeholdern) einen Schweizer Implementierungsleitfaden CH-Core für die länderspezifischen Anpassungen von Resources erarbeitet. Vorgesehen sind auch eine FHIR-Version der bestehenden auf [CDA-CH](#) basierten Austauschformate. Der Implementierungsleitfaden beinhaltet administrative Ressourcen wie «Patient», «Leistungserbringer», aber auch medizinische Inhalte (Medikation, Impfungen, Labor etc.). Letztere werden zusammen mit den betroffenen Fachleuten definiert.

(Stamm-) Gemeinschaften und ihre Plattform Anbieter sowie Organisationen und Softwarehersteller, die selber Austauschformate erarbeiten wollen, kontaktieren sinnvollerweise frühzeitig eHealth Suisse. So können Synergien ermöglicht und Doppelspurigkeiten vermieden werden.

Empfehlung 5
Keine Alleingänge bei Austauschformaten

4.5 Anbinden an die Primärsysteme

Folgende Punkte sind bei der IT-Architektur für Zusatzdienste zu berücksichtigen:

Allgemeine
Rahmenbedingungen

- Die Anwendungen müssen tief in die Primärsysteme integriert werden. «Tiefe Integration» bedeutet aus der Sicht des Anwenders insbesondere, dass er die Applikation, in welcher er aktuell arbeitet, nicht verlassen muss. Informationen, die in dieser Applikation verfügbar sind, müssen somit nicht erneut erfasst werden.
- Die Authentifikation/Autorisierung der Benutzer für die Zusatzdienste muss gewährleistet sowie der Kontext zwischen Benutzer und Patient muss bekannt sein.

Primärsysteme entwickeln sich zunehmend weg von einer monolithischen zu einer modularen Architektur. Dies ermöglicht, die Konnektivität für eine gerichtete Kommunikation (und gegebenenfalls auch andere Zusatzdienste) sowie die Verbindung mit dem EPD in ein eigenständiges Modul (App⁷) auszulagern⁸. «Substitutable Medical Applications, Reusable Technologies» ([SMART](#)⁹) liefert eine Reihe von offenen Spezifikationen für die Integration von Apps in Primärsysteme oder andere Health-IT-Systeme. Für die Berechtigung und die Authentifizierung der Apps wird auf die OAuth-2.0- und OpenID-Connect-Standards gesetzt. Die App selber kann dann auf die berechtigten Daten mittels des FHIR API's des Primärsystems auf die Daten zugreifen.¹⁰ Der Benutzer kann so direkt aus dem Primärsystem heraus agieren.

Trend zu modularen
Primärsystemen

Diese Architektur findet bereits grosse Verbreitung im mobilen Bereich. Sie entspricht damit auch den Überlegungen von eHealth Suisse, wie der Bereich «Mobile Health» (mHealth) ins EPD integriert werden könnte. Zweckmässigerweise wird das API standardisiert.¹¹ Damit wird es möglich, Apps

Kommunikation direkt
aus Primärsystemen

⁷ Mit App ist ein Softwaremodul innerhalb einer modularen Architektur gemeint. Der Ausdruck «App» bezieht sich somit nicht auf Applikationen für Smartphones, Tablets etc.

⁸ S. a.: Egger O. FHIR-Interaktionsvarianten für Primärsysteme. HL7-Mitteilungen Nr. 40/201. <http://download.hl7.de/mitteilungen/hl7m402018.pdf>

¹⁰ S. a. [SMART on FHIR® Open Platform Whitepaper](http://smarthealthit.org/wp-content/uploads/SMART-on-FHIR-White-Paper-for-HIMSS-15-06Apr2015.pdf) (<http://smarthealthit.org/wp-content/uploads/SMART-on-FHIR-White-Paper-for-HIMSS-15-06Apr2015.pdf>)

¹¹ In der USA wurde ein Implementierungsleitfaden (US-Core) für generische [SMART on FHIR](#) API's in Primärsystemen erstellt.

herstellübergreifend einzusetzen, bzw. Apps von Drittanbietern zu verwenden. HL7 Schweiz (unterstützt von eHealth Suisse und weiteren Stakeholdern) wird einen Vorschlag für ein standardisiertes API nach Vorbild von [SMART on FHIR](#) erarbeiten.

Die folgende Grafik zeigt die Anbindung von Zusatzdiensten via Apps über ein standardisiertes FHIR API mit dem [SMART on FHIR](#) Ansatz. Die Apps sind verantwortlich für die Kommunikation über die Zusatzdienste mittels [CH:ORF](#) (siehe nachfolgender Abschnitt). Künftig soll auch eine FHIR-Anbindung an das EPD über Apps realisiert werden können.

Der Ansatz [SMART on FHIR](#)

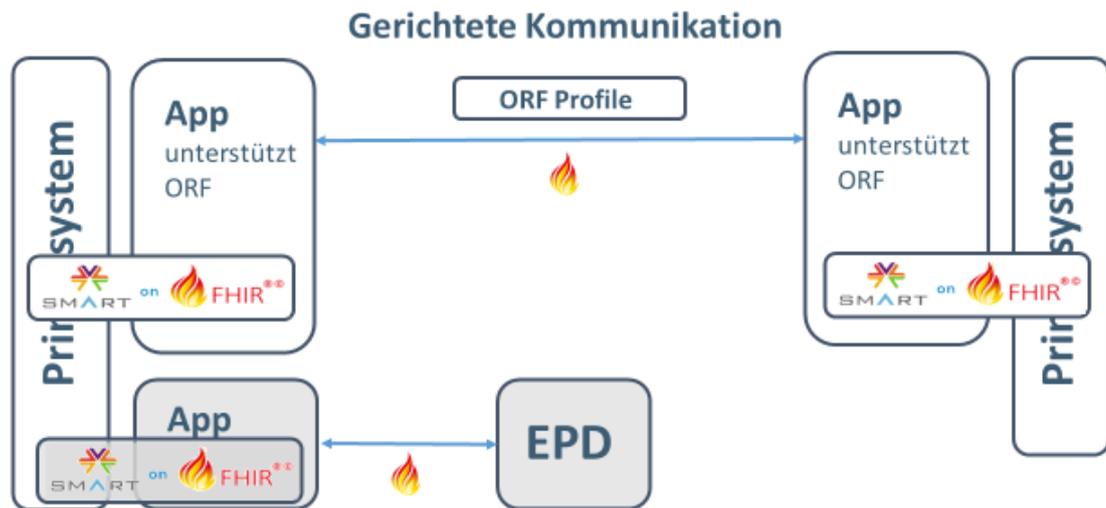


Abbildung 1: Die gerichtete Kommunikation zwischen Primärsystemen. Die Anbindung an das EPD ist grau hinterlegt. Die Infrastruktur der involvierten Gemeinschaften (Teilnehmerverzeichnis, Authentifikation, Authentifizierung, Gateways etc.) ist nicht eingezeichnet.¹²

Die Konnektivität für Zusatzdienste wird (bei modularen Primärsystemen und gegebenenfalls bei den Plattformen der EPD (Stamm-) Gemeinschaften) zweckmässigerweise in ein eigenes Modul (App) ausgegliedert. Die Anbindung dieser App erfolgt am besten standardisiert nach Vorbild des [SMART on FHIR](#) API¹³.

Empfehlung 6
[SMART on FHIR](#)

Die Implementation nach Vorbild von [SMART](#) bietet sich bei modularen Systemen an, ist jedoch nicht zwingend. Andere Lösungen (Authentifikation von Benutzerzugriffen nach dem SAML2 Standard, die Autorisierung auf der Basis von XACML 2 etc.) führen ebenfalls zum Ziel. [SMART on FHIR](#) ist jedoch einfach implementierbar und kann zugleich für die Anbindung von mobilen Applikationen genutzt werden.

4.6 Technische Umsetzung

In der Schweiz wurde 2016 im Rahmen eines Projektes der SUVA (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt) wesentliche Vorarbeiten für den FHIR Order & Referral by Form – Implementierungsleitfaden ([CH:ORF](#)) geleistet.

Order & Referral
by Form [\(CH:ORF\)](#)

¹² "SMART™ and the SMART logos are trademarks of The Children's Medical Center Corporation.

¹³ "SMART™ and the SMART logos are trademarks of The Children's Medical Center Corporation.

[CH:ORF](#) unterstützt die Erstellung und den Versand von Formularen für den strukturierten, syntaktisch und semantisch standardisierten, unternehmensübergreifenden Informationsaustausch. [CH:ORF](#) erlaubt auch den Austausch unstrukturierter Dokumente, da technisch beliebige Payloads möglich sind.

Für die Erstellung von Formularen gibt es zwei Szenarien:

- In einer Organisation (zum Beispiel Gesundheitsbehörde, Expertengremium) wird ein Formularsatz für definierte Anwendungsfälle festgelegt und eingesetzt.
- Neue Anwendungsfälle oder Änderungen in Anwendungsfällen können durch Modifikation bestehender oder neuer Formularsätze bearbeitet werden.

Zwei Szenarien sind möglich

[CH:ORF](#) erlaubt Vorgaben zur Darstellung, die im Formular definiert werden können.

Aufbauend auf dem internationalen HL7 FHIR Structured Data Capture (SDC) Implementationsleitfaden können mit [CH:ORF](#) Formulare (Questionnaire Ressourcen) definiert werden. Die Attribute der Questionnaire Resource werden zusätzlich auf die entsprechenden FHIR CH-Core Resources (Patient, Practitioner, ServiceRequest etc.) abgebildet.

Grundlage für Formulare

Anbieter, die den [CH:ORF](#)-Leitfaden umsetzen, profitieren von einem hohen Wiederverwendungspotenzial. Anwendungen, die das [CH:ORF](#)-Leitfaden unterstützen, können für verschiedene Anwendungszwecke in der gerichteten Kommunikation verwendet werden. Die spezifischen Bedürfnisse eines bestimmten Anwendungsfalles werden durch eine adäquate Gestaltung des Formulars und der verwendeten Value Sets abgedeckt.

Grosses Potential zur Wiederverwendung

Mit einer [CH:ORF](#)-Anwendung, die nach Vorbild der [SMART on FHIR](#) App konzipiert ist (siehe Empfehlung 6), kann die Bedienung direkt aus dem Primärsystem erfolgen mit entsprechender Übernahme von Daten. Durch die generische Basis der Formulare können auch neue Anforderungen an Formulare ohne weitere Entwicklungen abgedeckt werden. eHealth Suisse wird die notwendigen Testtools über die EPD-Referenzumgebung verfügbar machen.

Testtools in der Referenzumgebung

Die gerichtete Kommunikation basiert auf einer Implementation des Order & Referral by Form – Implementation Guides ([CH:ORF](#))

Empfehlung 7
ORF-Profil

Anhang: Glossar

API	API für «Application Programming Interface» ist eine Schnittstelle zur Programmierung von Anwendungen
App	Anwendungssoftware für Mobilgeräte bzw. mobile Betriebssysteme (Abkürzung des englischen Wortes «Application»).
Austauschformat	Ermöglicht ohne spezielle Absprachen (automatisch) den einfachen Datenaustausch zwischen verschiedenen IT-Systemen der Akteure (Maschine-Maschine-Kommunikation). In der Spezifikation des Austauschformates sind die technischen und semantischen Standards definiert, die für den einheitlichen Informationsaustausch notwendig sind.
CDA-CH	Spezifikation zum Erstellen von Vorlagen für ein Schweizer Dokument im Gesundheitswesen, welches auf Health Level 7 Clinical Document Architecture (CDA ¹⁴) beruht.
CH:ORF	CH:ORF unterstützt die Erstellung und den Versand von Formularen für den strukturierten, syntaktisch und semantisch standardisierten, unternehmensübergreifenden Informationsaustausch CH:ORF erlaubt auch den Austausch unstrukturierter Dokumente, da technisch beliebige Payloads möglich sind.
eHealth	Unter eHealth oder elektronischen Gesundheitsdiensten wird der integrierte Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie zur Gestaltung, Unterstützung und Vernetzung aller Prozesse und Akteure im Gesundheitssystem verstanden.
FHIR	FHIR ¹⁵ für «Fast Healthcare Interoperability Resources» ist ein von HL7 erarbeiteter Standard. Er unterstützt den Datenaustausch zwischen Softwaresystemen im Gesundheitswesen.
HL7	HL7 ¹⁶ für «Health Level 7» ist ein internationaler Datenstandard für den Austausch von Daten zwischen Organisationen im Gesundheitswesen und deren Computersystemen.
Mobile Health (mHealth)	Beschreibt medizinische Verfahren sowie Massnahmen der privaten und öffentlichen Gesundheitsvorsorge, die durch Mobilgeräte wie Mobiltelefone, Patientenüberwachungsgeräte, persönliche digitale Assistenten (PDA) und andere drahtlos angebundene Geräte unterstützt werden.
EPD	Virtuelles Dossier, über das dezentral abgelegte behandlungsrelevante Daten und Dokumente in einem Abrufverfahren in einem konkreten Behandlungsfall zugänglich gemacht werden können. Zu diesen behandlungsrelevanten Daten und Dokumenten können auch durch eine Patientin, einen Patienten oder einen Behandelnden mit einem mobilen Gerät erfasste Daten oder Dokumente gehören.

¹⁴ HL7®, FHIR® and CDA® are the registered trademarks of Health Level Seven International.

¹⁵ HL7®, FHIR® and CDA® are the registered trademarks of Health Level Seven International.

¹⁶ HL7®, FHIR® and CDA® are the registered trademarks of Health Level Seven International.

EPDG	Regelt die Rahmenbedingungen für die Einführung und Verbreitung des elektronischen Patientendossiers und ist am 15. April 2017 in Kraft getreten.
EPD-Plattformen (EPD-Infrastruktur)	Technische Komponenten in den (Stamm-)Gemeinschaften, die für den Betrieb des EPD notwendig sind. Dazu gehören der Master Patient Index (MPI), ein Health Provider Directory (HPD) die Dokumenten-Register (IHE XDS Registry), Dokumenten-Ablage (IHE XDS Repository) oder Zugangsportale.
Gerichtete Kommunikation	Direkter Informationsaustausch zwischen einem definierten Absender und einem oder mehreren Empfängern. In der Regel übermittelt der Auftraggeber seine Informationen direkt einem oder mehreren Empfängern; allenfalls gibt es ein «Pingpong» bedingt durch Rückfragen. . Nicht Gegenstand der obigen Definition ist der Datenaustausch per eMail.
Interoperabilität	Fähigkeit unabhängiger, heterogener Informatiksysteme möglichst nahtlos zusammen zu arbeiten, um Informationen auf effiziente und verwertbare Art und Weise auszutauschen bzw. dem Benutzer zur Verfügung zu stellen, ohne dass dazu gesonderte Absprachen zwischen den Systemen notwendig sind. Dazu ist in der Regel die Einhaltung gemeinsamer Standards notwendig. Die Interoperabilität umfasst die folgenden Dimensionen: Politisch, organisatorisch, technisch, syntaktisch und semantisch.
Intermediär	Intermediation wird als Vermittlungsdienst zwischen Marktpartnern definiert. Im vorliegenden Zusammenhang sind mit «Intermediär» die Betreiber von Value Added Networks gemeint, über die der elektronische Datenaustausch zwischen Geschäftspartnern bzw. Gesundheitsfachpersonenermöglich wird.
Primärsystem	IT-Systeme in Gesundheitseinrichtungen wie Spitälern (sogenannte Klinikinformationssysteme), Arztpraxen (sogenannte Praxisinformationssysteme) oder Apotheken, in denen die medizinischen Daten und elektronischen Krankengeschichten der Patientinnen und Patienten geführt werden.
(Stamm-)Gemeinschaft	Eine «Gemeinschaft» ist eine organisatorische Einheit von Gesundheitseinrichtungen und Gesundheitsfachpersonen, die Aufgaben gemäss Artikel 10 Absatz 1 EPDG wahrnehmen. Eine «Stammgemeinschaft» übernimmt im Vergleich mit der Gemeinschaft zusätzliche Aufgaben gemäss EPDG Artikel 10 Absatz 2.
Semantische Interoperabilität	Stellt sicher, dass die präzise Bedeutung der ausgetauschten Information verstanden werden kann. Die semantische Interoperabilität bedingt somit die Definition des Kontexts von medizinischen Begriffen, die kommuniziert werden sollen.
Syntaktischen Interoperabilität	Stellt sicher, dass die auszutauschenden Daten kompatibel sind, damit diese Daten technisch korrekt in den Systemen verarbeitet werden können. Gegenstand der syntaktischen Interoperabilität ist die Informationsstruktur (z.B. die Struktur eines Austauschformates).

<u>SMART</u>	<u>SMART</u> ¹⁷ für «Substitutable Medical Applications, Reusable Technologies» ist eine Reihe von offenen Spezifikationen für die Integration von Apps in Primärsysteme, Portale, elektronische Dossiers und andere Health-IT-Systeme.
Zusatzdienste	Informationsaustausch ausserhalb der EPD-Gesetzgebung zwischen zwei oder mehreren Gesundheitsfachpersonen bzw. deren Institutionen, welche Teil einer (Stamm-)Gemeinschaft gemäss EPDG sind. Die beteiligten Institutionen können auch verschiedenen (Stamm-)Gemeinschaften angehören.

¹⁷ HL7®, FHIR® and CDA® are the registered trademarks of Health Level Seven International.