

## Empfehlungslandschaft eHealth Schweiz: den Überblick behalten!

# Solide Basis – bereit für die Zukunft

Seit 2008, nachdem ein Jahr zuvor die eHealth-Strategie Schweiz politisch geboren wurde, arbeiten interdisziplinär Expertinnen und Experten aus dem Gesundheitswesen zusammen, um Empfehlungen für eine Umsetzung der Strategie zu formulieren. Orchestriert durch das Koordinationsorgan eHealth Bund-Kantone («eHealth Suisse»<sup>1</sup>) erscheint dabei nahezu im jährlichen Rhythmus ein mittels Vernehmlassung breit abgestütztes Empfehlungspapier aus dem Teilprojekt «Standards und Architektur». Ziel ist es Standards zu etablieren, die die nachhaltige Umsetzung einer nationalen Architektur im Kontext und im Sinne einer grösstmöglichen Interoperabilität erlauben.

Es gilt die Akteure über Sektorengrenzen, Regionen und Kantons Grenzen hinweg zu vernetzen, damit die Bürgerinnen und Bürger zukünftig ihre «Besitz»-Rechte bezüglich ihrer (elektronischen) Krankengeschichte wahr nehmen können. Aber selbstverständlich auch, um den medizinischen Datenaustausch unter den Behandelnden effizienter zu gestalten. Dieser Datenaustausch erfolgt nur dann, wenn die Patientin oder der Patient das explizite Einverständnis dafür gibt (Opt-In).

### Fünf Empfehlungsdokumente

Bis heute liegen vier ausgearbeitete Empfehlungsdokumente im Kontext Standards und Architektur (S&A) mit 44 einzelnen Empfehlungen, sowie ein solches Dokument zu Semantik und Metadaten (S&M) mit 14 einzelnen Empfehlungen für das zukünftige eHealth-Netzwerk der Schweiz vor. Die «fünften» S&A-Empfehlungen, die das Berechtigungssystem weiter spezifizieren, sind zur Zeit in der Vernehmlassung. Um uns einen Überblick zu den bisher-

gen Empfehlungen zu erarbeiten, schauen wir zunächst auf die Publikationshistorie.

### Standards und Architektur<sup>2</sup>

Die Empfehlungen I (S&A I, Tabelle 1) bezogen sich auf die grundsätzliche eHealth-Architektur für die Schweiz, deren Basiskomponenten und wichtige IHE-Profile. Es wurde die mittlerweile allseits bekannte Architekturfolie (Abbildung 1) geprägt.

Schon in den Empfehlungen II (S&A II, Tabelle 1) wurde der Begriff der «Gemeinschaften» im Sinne von IHE-Affinity Domains eingeführt, die über Gateways untereinander IHE-konform Daten austauschen sollen. Eine Grundvoraussetzung, um eine solche IHE-Affinity Domain (Gemeinschaft) aufzubauen, ist die Möglichkeit, Patienten eindeutig zu identifizieren. Auch die Identifikation der Behandelnden (im Gesetzentwurf zum elektronischen Patientendossier «Gesundheitsfachperson» genannt<sup>5</sup>) inklusive eines Rollenkonzeptes, die Nachverfolgbarkeit von Zugriffen auf Daten und die Nutzung von

«Registry» und «Repository» für die Ablage von Dokumenten-Metadaten bzw. den Dokumenten selbst wurden im Rahmen der Definition von Gemeinschaften zentral. Die Patienten sollen dabei die umfassende Kontrolle über ihre Daten haben und müssen explizit einwilligen (Opt-in), wer auf ihre Daten zugreifen darf (und wer nicht!).

Mit Veröffentlichung der Empfehlungen III (S&A III, Tabelle 1) wurde das Konzept des Master-Patient-Index (MPI) eingeführt, das in der Folge auch politische Diskussionen auslöste: die AHV-Nummer als möglicher Identifikator von Patienten ist umstritten.<sup>6</sup> Eine starke Authentisierung des Patienten wird gefordert und ein 3-schichtiges Bewilligungssystem (1. Grundsätzliche Einwilligung, 2. Persönliche Grundsätze des Zugriffs, 3. Individuelle Zugriffsrechte) vorgeschlagen. Auch die einzelnen Dokumente sollen nach verschiedenen Vertraulichkeitsstufen klassifiziert werden, die gemäss der Rollen der Behandelnden dann den Zugriff ermöglichen oder verweigern. Das persönliche Rechteattribute-Set, in welchem alle aktuell gültigen Zugriffsrechte auf die Dokumente festgehalten sind, wird von der sogenannten Stammgemeinschaft verwaltet.

Die Empfehlungen IV (S&A IV, Tabelle 1) führen die konkrete Forderung nach einer Zertifizierung der Gemeinschaften ein. Hintergrund ist neben einem funktionalen Element auch das nach aussen gesendete Signal der geprüften Sicherheit («Vertrauensraum»<sup>4</sup>). Alle Gemeinschaften profitieren zukünftig von schweizweiten Verzeichnis-Diensten (Abbildung 1) zu zertifizierten Gemeinschaften, registrierten Behandelnden (Health-Professional-Index «HPI»), registrierten Gesundheitsinstitutionen (Health-Organisation-Index «HOI»), möglichen

Publikation	Typ	Erscheinungsdatum	Anzahl Empfehlungen
Empfehlungen I	S&A	März 2009	2
Empfehlungen II	S&A	Oktober 2010	9
Empfehlungen III	S&A	Oktober 2011	9
Empfehlungen IV	S&A	Januar 2013	24
Empfehlungen I	S&M	Januar 2013	14

Tabelle 1: Übersicht der bisher erschienenen Empfehlungen mit Erscheinungsdatum und Anzahl der einzelnen Empfehlungen pro Publikation. S&A = Standards & Architektur, S&M = Semantik & Metadaten

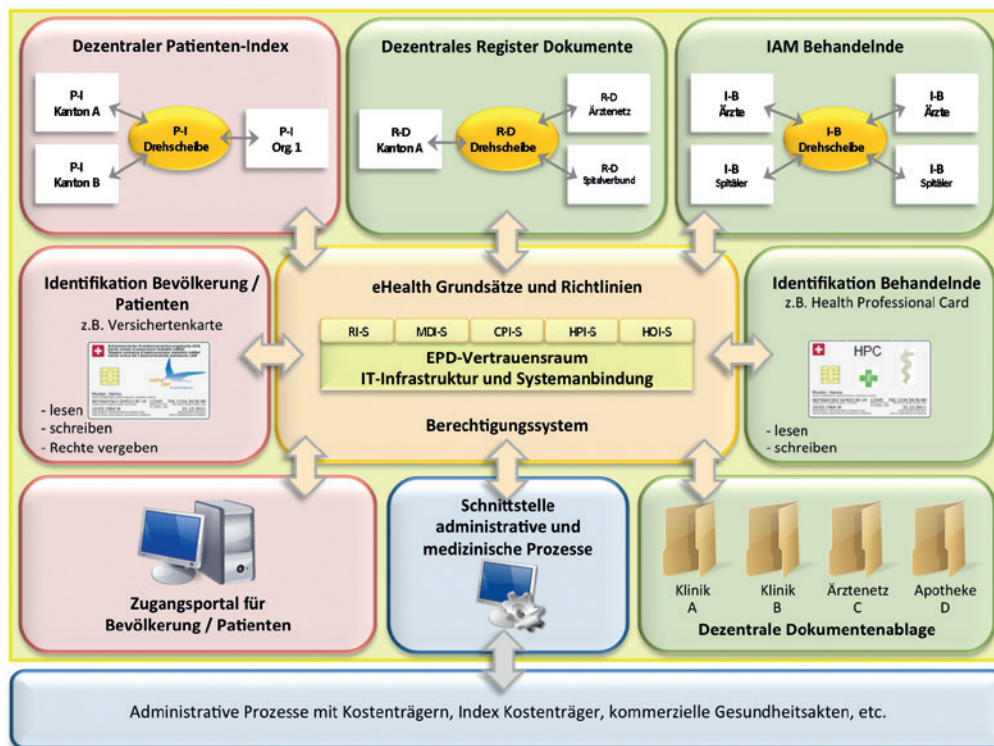


Abbildung 1: Das Architekturmodell, wie es aus den beschriebenen Grundsatzüberlegungen der ersten Empfehlungen 2009 abgeleitet wurde inklusive dem neu eingeführten «EPD-Vertrauensraum» aus den vierten Empfehlungen von 2013. EPD = elektronisches Patientendossier, die gelben Rechtecke stehen für verschiedene Services, die zur Verfügung gestellt werden.<sup>3,4</sup>

Rollen von Behandelnden und möglicher Metadaten für Dokumente im elektronischen Patientendossier.

Diese zentralen Verzeichnis-Dienste sollen zur Konsistenz der Daten und Dokumente in den Gemeinschaften beitragen. Weiter wurden einige Grundsätze definiert, wie die Forderung, dass gemeinschaftsübergreifende Zugriffe auf Daten nur lesend erlaubt sind, jede Patientenidentität nur einer Stammgemeinschaft zugeordnet sein kann, die Daten und Dokumente eines Patienten von einer Gemeinschaft zu nächsten kopierbar sein müssen (Export/Import), unter Beibehaltung der in den Metadaten geführten Zugriffsberechtigungen.

Auch die Rolle von Administratoren wird spezifiziert, in dem diese nur Zugriff auf «ihre» Gemeinschaft haben dürfen. Gemeinschaftsübergreifende Administratorenrechte sind nicht vorgesehen. Die protokollierten Zugriffe aller Personen in Form patientenzentrierter Protokoll dokumente enthalten nur die Zugriffereignisse, nicht die gelesenen Inhalte. Auch bezüglich Zugangportal wurden einige erste Anforderungen aufgestellt: Behandelnde aus anderen Gemeinschaften haben mittels HONcode-zertifizierten Zugangsportalen (Health On the Net Foundation) nur lesenden Zugriff auf das elektronische Patientendossier.

Das Einstellen von Dokumenten ist nur über gemeinschaftsinterne Zugangsportale möglich. Die Authentisierungsmittel für Patienten und Gesundheitsfachpersonen müssen rechtlich zugelassen sein. Heute können dies z.B. die neu

eingeführte Versicherungskarte für die Patienten und die FMH-Karte für die Behandelnden (Health Professional Card «HPC») sein.

## Semantik und Metadaten

In den Empfehlungen I (S&M I, Tabelle 1) wird zunächst darauf hingewiesen, dass – wenn möglich – internationale Standards Verwendung finden sollen. Auch wird gefordert, dass eine zentrale schweizweite Organisation für die Festlegung und Pflege der Standards gegründet werden sollte. Bis zu ihrer Gründung soll diese Aufgabe interimistisch der «eHealth-Suisse» übertragen werden. Ziel soll es sein, nationale Lizenzen entsprechender Standards zu erwerben und den Akteuren zur Verfügung zu stellen. Förderung und Ausbildung in semantischen Standards sind zu unterstützen. Welche Standards schlussendlich zum Einsatz kommen, ist durch Fachexperten der verschiedenen Fachdomänen in Bezug auf ihre Eignung für die Schweiz zu bestimmen. Grundsätzlich sollte dabei als Dokumentenformat HL7 CDA Verwendung finden (Body Level 1 bis 3). Kommen semantische Standards zum Einsatz, wird dabei CDA Body-Level 3 empfohlen.

## Einteilung der Empfehlungen nach Themenbereichen

Um einen besseren Überblick zu den Empfehlungen zu bekommen, schlagen wir vor, die einzelnen Empfehlungen in sinnvolle Kategorien (Themen) zu gruppieren (Abbildung 2).

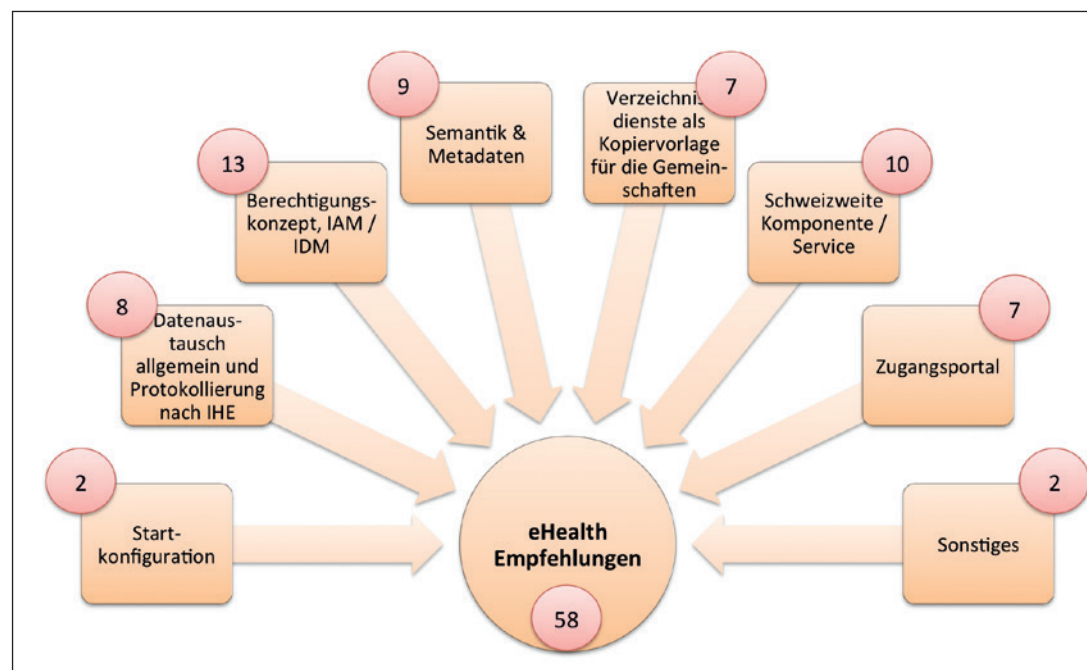


Abbildung 2: eHealth-Empfehlungen nach Themenbereichen aufgedgliedert. Die Zahlen geben an, wie viele einzelne Empfehlungen pro Thema bisher vorliegen.

Die einzelnen Empfehlungen können nun diesen funktionalen Themen zugeordnet werden (Tabelle 2). Für einen Einstieg in die Empfehlungslandschaft eHealth Schweiz dürfte diese Aufteilung hilfreich sein, um sich schnell einen Überblick zu verschaffen.

**Solider Grundstock für den Aufbau einer nationalen eHealth-Infrastruktur**

Mit den heute vorliegenden Empfehlungen verfügt die Schweiz bereits über einen soliden Grundstock für den Aufbau einer nationalen eHealth Infrastruktur – und damit auch über Investitionssicherheit für beginnende eHealth-Projekte. In diesem Sinne sprechen wir heute auch nicht mehr von Modellversuchen, sondern von Umsetzungsprojekten. Verschiedene erste (kantonale) Gemeinschaften (GE, TI, VD,

VS) haben sich bereits erfolgreich für die Phase «Bereitschaft» evaluieren lassen, die Genfer Region mit ihrem mittlerweile produktiv aufgeschalteten Projekt «MonDossierMedical.ch» (vormals «e-toile») und der Kanton Wallis mit dem Projekt «Infomed» auch für die Phase «Umsetzung». Diese Erfolge zeigen deutlich auf, dass sich eHealth in der Schweiz in einer dynamischen und vielversprechenden Start-Phase befindet.

Autoren: Prof. Dr. Jürgen Holm, Prof. Michael Lehmann und Prof. Dr. Stephan Nüssli, BFH Biel

**Weitere Informationen**

Berner Fachhochschule Technik und Informatik  
 juergen.holm@bfh.ch  
 www.ti.bfh.ch/medizininformatik

**Quellen**

- <sup>1</sup> [www.e-health-suisse.ch](http://www.e-health-suisse.ch)
- <sup>2</sup> [www.e-health-suisse.ch/umsetzung/00146/00148/index.html?lang=de](http://www.e-health-suisse.ch/umsetzung/00146/00148/index.html?lang=de)
- <sup>3</sup> Holm J., Gasenzer R., Maier E.: Evaluationshandbuch eHealth-Umsetzungsprojekte Schweiz im Kontext der Architektur und Standards Empfehlungen. 2013, [www.e-health-suisse.ch/umsetzung/00146/00147/index.html?lang=de](http://www.e-health-suisse.ch/umsetzung/00146/00147/index.html?lang=de)
- <sup>4</sup> Holm, J. (2012). Einen Vertrauensraum schaffen. Care Management, 5 (2), S. 37–39.
- <sup>5</sup> [www.parlament.ch/d/suche/seiten/geschaefte.aspx?gesch\\_id=20130050](http://www.parlament.ch/d/suche/seiten/geschaefte.aspx?gesch_id=20130050)
- <sup>6</sup> Wagner J., Kuhn H.: Ist die AHV-Nummer ein taugliches Instrument zur Identifikation von Patienten? Schweizerische Ärztezeitung 2012; 93: 18, 662–663

Startkonfiguration	
S&A I, E01	Basiskomponenten der Architektur «eHealth Schweiz»
S&A II, E09	Startkonfiguration Metadaten
Datenaustausch allgemein und Protokollierung nach IHE	
S&A I, E02	Empfohlene Standards in der Startphase
S&A II, E01	Datenaustausch zwischen Gemeinschaften
S&A II, E02	Abgrenzung Datenaustausch zwischen Gemeinschaften und innerhalb einer Gemeinschaft
S&A III, E09	Berechtigungssystem: Nachverfolgbarkeit und Audit
S&A IV, E02	Aussensichten aller Gateways identisch
S&A IV, E08	Gemeinschaftsübergreifende Zugriffe: Nur lesend
S&A IV, E14	IHE:XUA-Einsatz auch zwischen Gemeinschaften
S&A IV, E15	Nur Zugriffsergebnisse und keine Ergebnisse
Berechtigungskonzept, IAM / IDM	
S&A II, E06	Patienteneinwilligung
S&A II, E07	Ein und Ausschluss von Personen
S&A III, E02	Personenidentifikation: Authentisierung muss stark sein
S&A III, E03	Berechtigungssystem: Drei Ebenen der Einwilligung
S&A III, E04	Berechtigungssystem: Definition der Vertraulichkeitsstufen
S&A III, E05	Berechtigungssystem: Rechte bei der grundsätzlichen Einwilligung
S&A III, E06	Berechtigungssystem: Rechte unter Verwendung der Rollen
S&A III, E07	Berechtigungssystem: Individuelle Festlegung der Zugriffsrechte
S&A III, E08	Berechtigungssystem: Stammgemeinschaft

S&A IV, E09	Eine Stammgemeinschaft pro Identität
S&A IV, E11	Explizite Rechtevergabe durch Patienten
S&A IV, E12	Rechteattribute und Rechteverwaltung in Stammgemeinschaft
S&A IV, E13	Frühe Prüfung der Zugriffsrechte
Semantik und Metadaten	
S&A II, E04	Verfahren zur Definition von Rollen
S&A II, E08	Verfahren zur Definition von Metadaten
S&A IV, E17	Patientenzentrierte Protokoll-Dokumente pro Gemeinschaft
S&M I, E01	Verwendung internationaler Standards
S&M I, E09	Orientierung an HL7 CDA als Dokumentenformat
S&M I, E11	«healthcareFacilityTypeCode»
S&M I, E12	«practiceSettingCode»
S&M I, E13	«authorSpecialty»
S&M I, E14	Neuer Dokumententyp «audit extract»
Verzeichnisdienste als Kopiervorlage für die Gemeinschaften	
S&A II, E03	Verzeichnis der Gemeinschaften und Zertifizierung
S&A II, E05	Verzeichnis der Rollen
S&A IV, E03	Zentrales Verzeichnis der Gemeinschaften und externe Zugangsportale
S&A IV, E04	Zentraler Verzeichnisdienst der Behandelnden
S&A IV, E05	Zentraler Verzeichnisdienst der Gesundheitsorganisationen
S&A IV, E06	Zentraler Rollenverzeichnisdienst
S&A IV, E07	Zentraler Metadatenverzeichnisdienst

Schweizweite Komponente / Service	
S&A IV, E01	Eindeutige Kennzahl für Personenidentifikation
S&A III, E01	Vertrauensraum durch Zertifizierung
S&M I, E02	Sofort und mehrgleisig beginnen
S&M I, E03	Nationale Koordination, internationale Kooperation
S&M I, E04	Sicherstellen der Kontinuität in der Startphase
S&M I, E05	Nationale Lizenzen
S&M I, E06	Förderung von Standards
S&M I, E07	Kompetenzaufbau
S&M I, E08	Evaluation von semantischen Standards durch Fachexperten
S&M I, E10	Koordination der Fachexpertengremien durch «eHealth Suisse»
Zugangsportale	
S&A IV, E18	Zwei Varianten Zugangsportale
S&A IV, E19	Externes Zugangsportale für Patienten und Behandelnde
S&A IV, E20	Einstellen von Dokumenten
S&A IV, E21	Anzeigen von Daten
S&A IV, E22	Wahl der Mittel zur Authentisierung
S&A IV, E23	HONcode Zertifizierung
S&A IV, E24	Barrierefreiheit
Sonstiges	
S&A IV, E10	Funktionalität für Export und Import
S&A IV, E16	Administratoren in Gemeinschaften

Tabelle 2: Die einzelnen Empfehlungen zugeordnet und aufgelistet entsprechend den in Abbildung 2 vorgeschlagenen Themenbereichen. «S&A IV, E18» steht für «Standards und Architektur Empfehlungen IV, Empfehlung 18» oder «S&M I, E09» für «Semantik und Metadaten Empfehlungen I, Empfehlung 09» (siehe auch Tabelle 1).