

Integration von Apps in das elektronische Patientendossier der Schweiz. Was ist denkbar?

Jahrestagung von HL7 und IHE Deutschland vom 26. -28. Oktober 2016 in Kassel

Oliver Egger, ahdis gmbh

Agenda

- Elektronisches Patientendossier in der Schweiz
- Empfehlungen mHealth eHealth Suisse 2016
- Lösungsansätze
- Fragen



Oliver Egger

phone: +41765795005
oliver.egger@ahdis.ch
twitter: @oliveregger

2015 - founder ahdis gmbh

2012 - 2014 visionary AG, docbox, Managing Partner, CIO
2003 -2011 visionary AG, docbox, Senior Software Engineer
2002 -2003 Ecofin Research & Consulting AG, Software Engineer
1994- 2001 SPEAG, Vice President, GL+VR-Member

2016 Dozent BFH Bern

Medizininformatik, Interoperabilität

HL7.ch Board Member

Leader Technical Committee, member hl7 since 2009

IHE Suisse

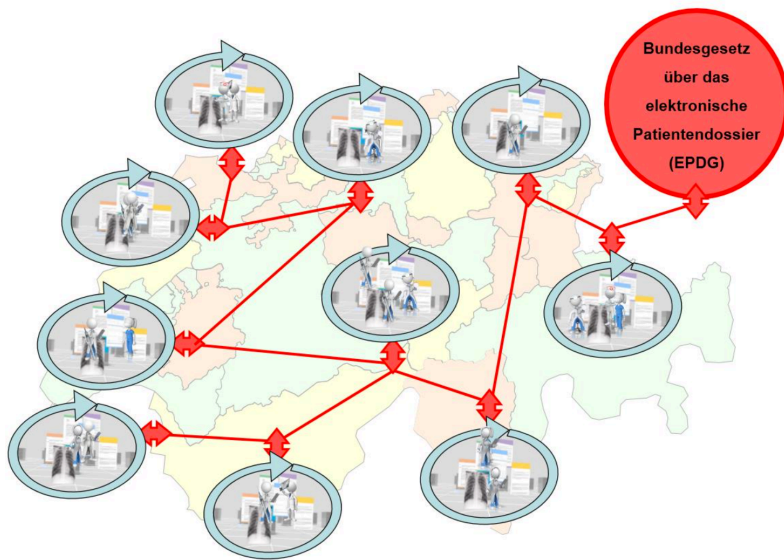
Deputy Technical Manager since 2016, member since 2015

Dipl. Inf. ETH, ETH Zürich, 1996

IHE XDS Advanced Training, 2015
Certified HL7 CDA Specialist, 2015
Certified Scrum Master, 2014
NDK eHealthcare, Nottwil, 2009

Born in 1971 in Doncaster (UK), married, 2 daughters, back country skiing and cooking enthusiast

Elektronisches Patienten-Dossier Schweiz



2007 Strategie eHealth Schweiz

2008 – heute: eHealth Suisse

- Standards und Architektur
- Aufbau und Vernetzung
- Rechtliche Grundlagen und Finanzierung
- Online-Dienste und Befähigung

2013 Entwurf Bundesgesetz (EPDG)

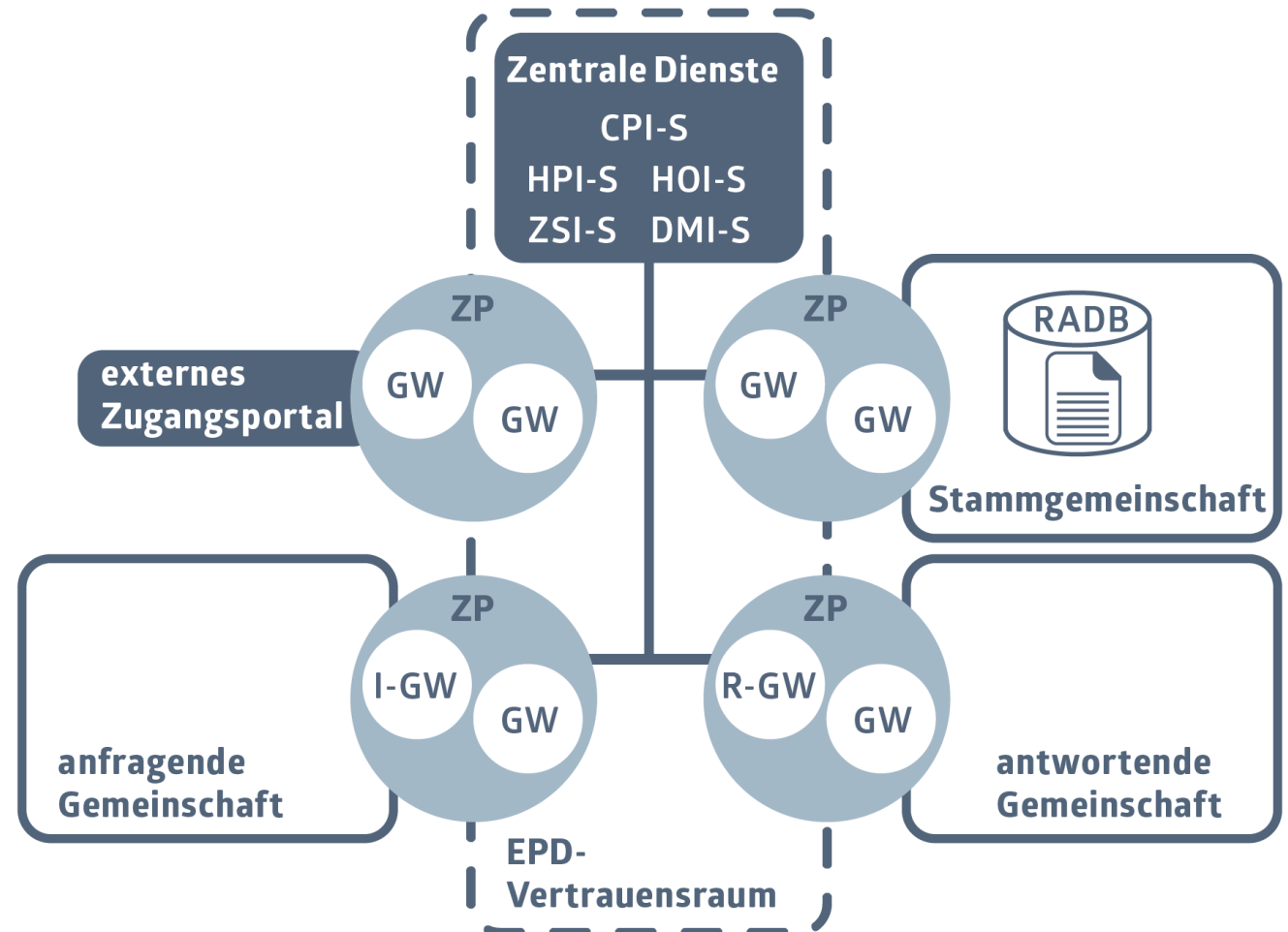
2015 Gesetz angenommen

2017 Gesetz in Kraft

2018 Einführung und Betrieb

EPD

- Dezentrale Architektur
- Austauschformate / Metadaten / Dokumente
- Gemeinschaft – Stammgemeinschaft
- Eine Stammgemeinschaft muss dem Patienten ermöglichen eigene Dokumente hochzuladen.



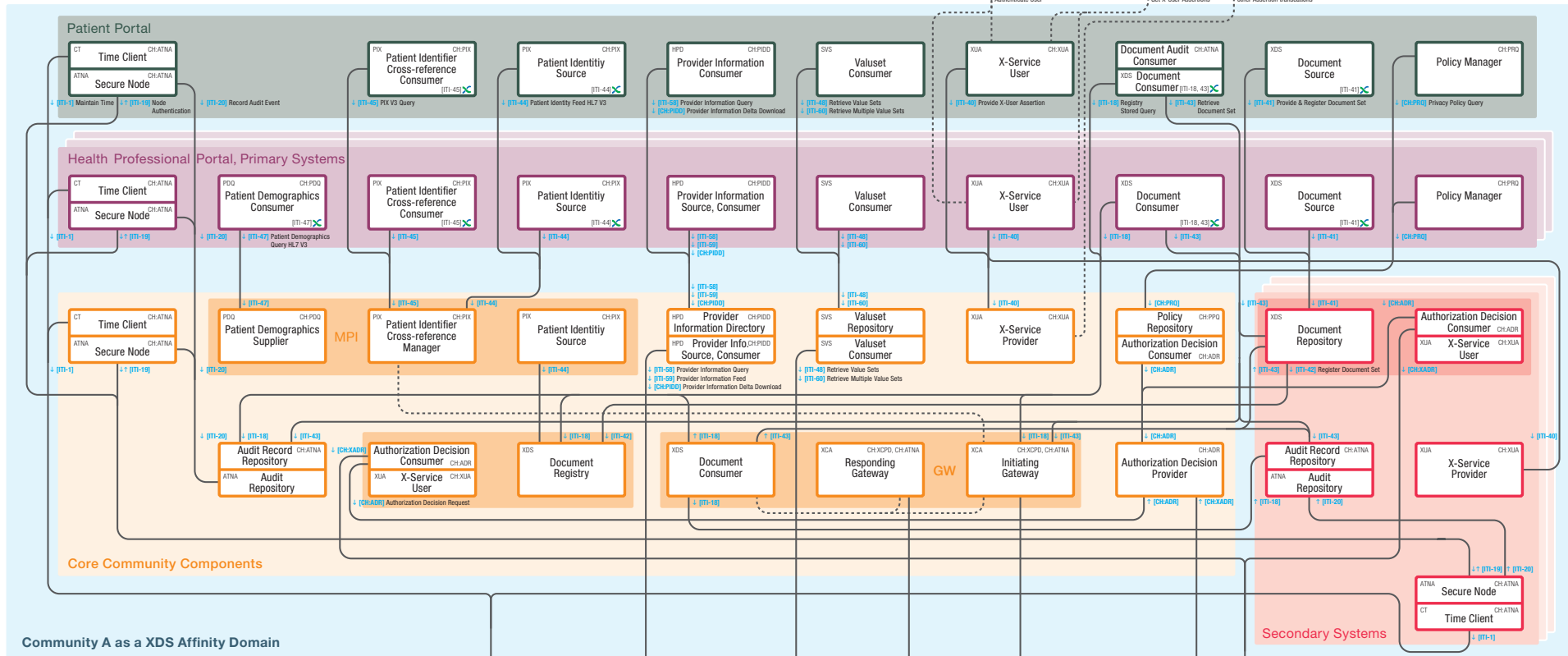
I-GW: Initiating Gateway
R-GW: Responding Gateway
RADB: Rechteattribute-Datenbank



: Rechteattribute-Set

Electronic Patient Dossier (EPD)

Overview IHE Integration Profiles with Swiss National Extensions



IHE Integration Profiles

- IT Infrastructure Technical Framework Vol 12.0 (IHE ITI)
- XCA(-I) Cross-Community Access XCA (-Imaging)
 - XCPD Cross-Community Patient Discovery
 - XUA Cross Enterprise User Assertion
 - HPD Healthcare Provider Directory
 - XDS(-I).b Cross-Enterprise Document Sharing (-Imaging)
 - PDQ / PIX Patient Demographics Query, Patient Identifier Cross-referencing
 - ATNA/CT Audit Trail and Node Authentication, Consistent Time
 - SVS Sharing Value Sets

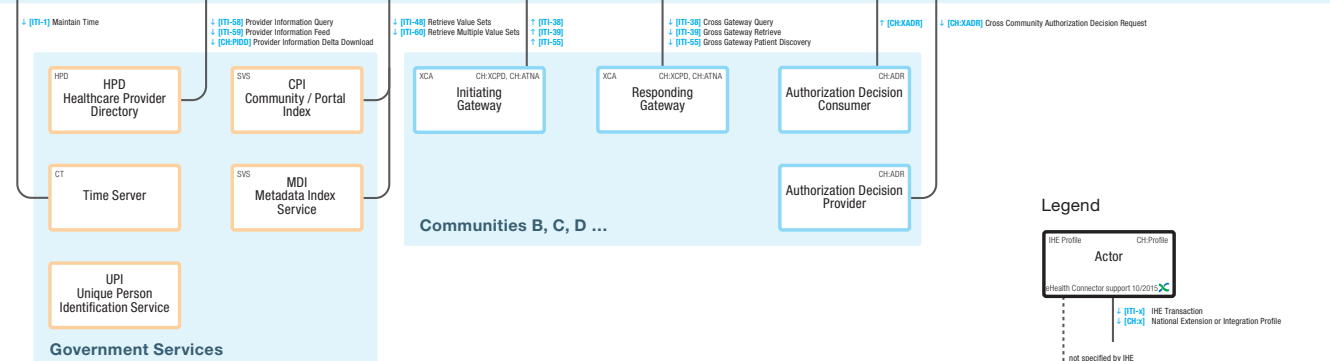
National Extensions

- CH:ATNA Swiss Requirements on ATNA, XDS.b and CT for Audit Trail Consumption
- CH:PIX Swiss Requirements on PIXv3
- CH:PDQ Swiss Requirements on PDQv3
- CH:PIDD Swiss Requirements on HPD for Replication
- CH:XCPD Swiss Requirements on XCPD for Cross-Community Patient Discovery
- CH:XUA Swiss Requirements on XUA for XDS, ADR and PPQ

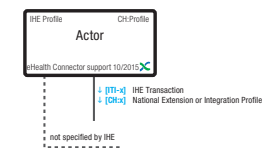
National Integration Profiles

- CH:ADR Authorization Decision Request
- CH:PPQ Patient Privacy Policy Query

HL7® trademark owned by Health Level Seven International.



Legend



Auch die Apotheker schaffen ein eigenes E-Health-Portal

Veröffentlicht am: 16. September 2016 16:47

Letzte Aktualisierung: 20. September 2016 10:40



Konkret heisst das auch, dass die Apotheken-Stammgemeinschaft für die Patienten einem Tor zu ihrem eigenen Dossier wird: Sie werden über das Ofac-Portal auf ihr EPD zugreifen können, es dort verwalten und **mit Gesundheitsdaten ergänzen** – auch mithilfe von verbundenen Tools wie **Blutdruck-Messgeräten oder Thermometern.**

E-Health-Schlüsselrolle für Apotheken: Ofac-Generaldirektor Mario Magada in Lugano (PD)

Nach bekannten Grössen wie Swisscom, Post und HIN arbeitet ein weiterer Player an der Vernetzung im Schweizer Gesundheitswesen – die Apotheker-Genossenschaft Ofac.

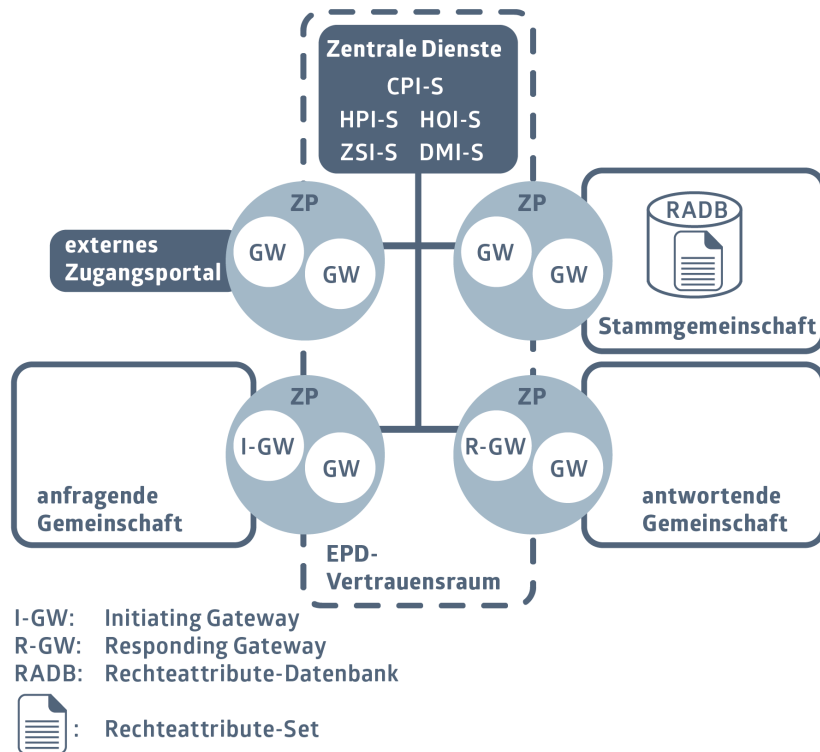
Ofac, die Berufsgenossenschaft der Schweizer Apotheker, hat heute die Bildung einer nationalen Stammgemeinschaft angekündigt. Eingeladen seien auch andere andere Pflegedienstleister, Institutionen oder öffentliche Einrichtungen, sagte Ofac-Generaldirektor Mario Magada bei der Ankündigung in Lugano.

Denn für die Ofac ist klar, dass die Apotheken in der E-Health-Strategie der Schweiz und bei der Einführung des elektronischen Patientendossiers eine Schlüsselrolle spielen werden. Daher gründen sie eine so genannte Affinity Domain, welche wiederum mit anderen Gemeinschaften – ob national oder kantonal – kompatibel sein wird.

Einstieg für Patienten ins Dossier

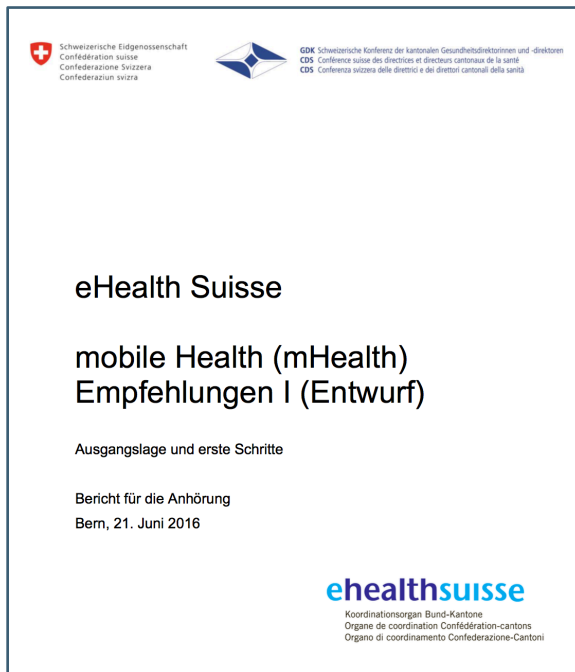
Konkret heisst das auch, dass die Apotheken-Stammgemeinschaft für die Patienten einem Tor zu ihrem eigenen Dossier wird: Sie werden über das Ofac-Portal auf ihr EPD zugreifen können, es dort verwalten und mit Gesundheitsdaten ergänzen – auch mithilfe von verbundenen Tools wie Blutdruck-Messgeräten oder Thermometern.

mHealth und EPD?



- EPD ist dokumentenbasiert, mHealth Apps oft datenbasiert (Vitalzeichen, Sensormessungen).
- Datenschutzerfordernisse EPD und mHealth: Starkes Authentifizierungsverfahren (2-Faktor) in mHealth Apps?
- EPD: Externes Zugangportal nur Lesezugriff auf andere Gemeinschaften oder Stammgemeinschaft.
- mHealth: Gültigkeit, Zuverlässigkeit der Daten (medizinische Fachperson oder Patient, Gerät)

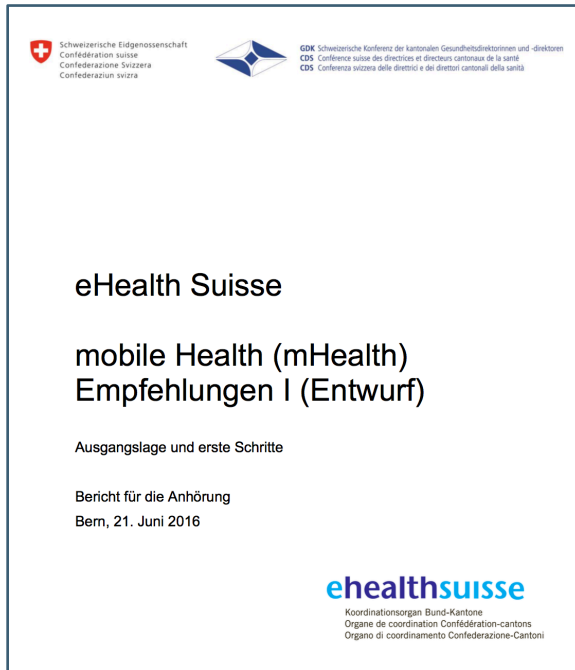
eHealth Suisse mHealth Empfehlungen I in der Anhörung



“Der Begriff mHealth beschreibt Massnahmen der privaten und öffentlichen Gesundheitsversorgung, die durch Mobilgeräte wie Mobiltelefone, Patientenüberwachungsgeräte, persönliche digitale Assistenten (PDA) und andere drahtlos angebundene Geräte unterstützt werden.”

(FH St. Gallen 2015: 4).

Handlungsempfehlungen in Anhörung



Transparenz

- Juristische Gutachten
- Leitfaden zuhanden Hersteller
- Datenschutz und Sicherheit
- Beratung für Hersteller
- Kriterienkatalog für Apps
- Selbstdeklaration für App Empfehlungen
- Informationsangaben für den Umgang

Interoperabilität

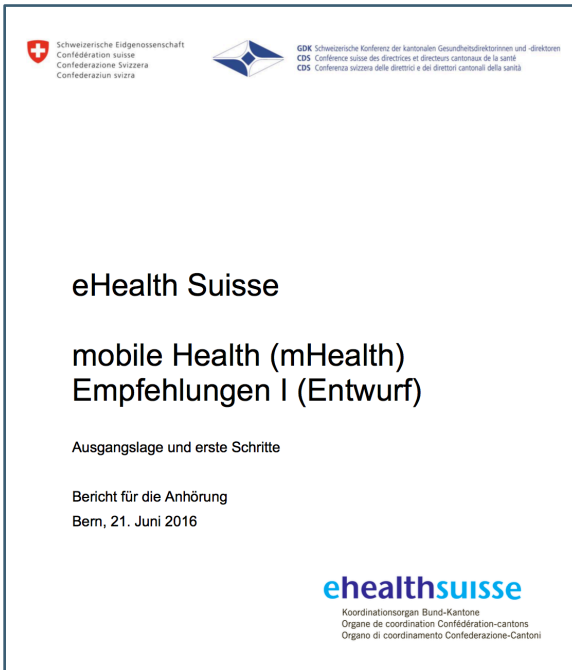
- Empfehlungen zu Standards

Vergütung

- Vergütung durch die Obligatorische Krankenpflegeversicherung, Forschungsförderung sowie Anpassung Tarifierung

Interoperabilität

„eHealth Suisse“ empfiehlt bei Bedarf technische und semantische Standards für die Kommunikation von mHealth-Leistungen und Applikationen. Dabei stehen Standards im Vordergrund, die sich international etabliert haben (zum Beispiel Continua oder IHE PCD).



The image shows the cover of a report titled "eHealth Suisse mobile Health (mHealth) Empfehlungen I (Entwurf)". At the top left, there are logos for the Swiss Confederation (Schweizerische Eidgenossenschaft) and the Swiss Conference of Cantonal Health Directors (GDK). The title is centered, followed by the subtitle "Ausgangslage und erste Schritte" and "Bericht für die Anhörung Bern, 21. Juni 2016". At the bottom right, the "ehealthsuisse" logo is displayed, along with its role as a coordination organ for the Confederation and Cantons.

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

GDK Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektoren und -direktoren
CDS Conférence suisse des directeurs et directeurs cantonaux de la santé
CDS Conferenza svizzera delle direttrici e dei direttori cantonali della sanità

eHealth Suisse

mobile Health (mHealth)
Empfehlungen I (Entwurf)

Ausgangslage und erste Schritte

Bericht für die Anhörung
Bern, 21. Juni 2016

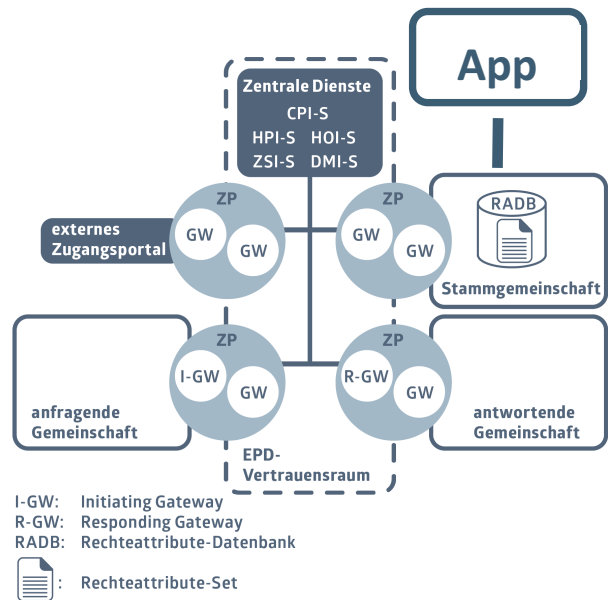
ehealthsuisse
Koordinationsorgan Bund-Kantone
Organe de coordination Confédération-cantons
Organo di coordinamento Confederazione-Cantoni

In der Fussnote des Berichts finden sich auch die IHE MHD, PDQm (FHIR) und IHE IUA Profile die im Bereich mHealth Anwendung finden.

Lösungsansätze

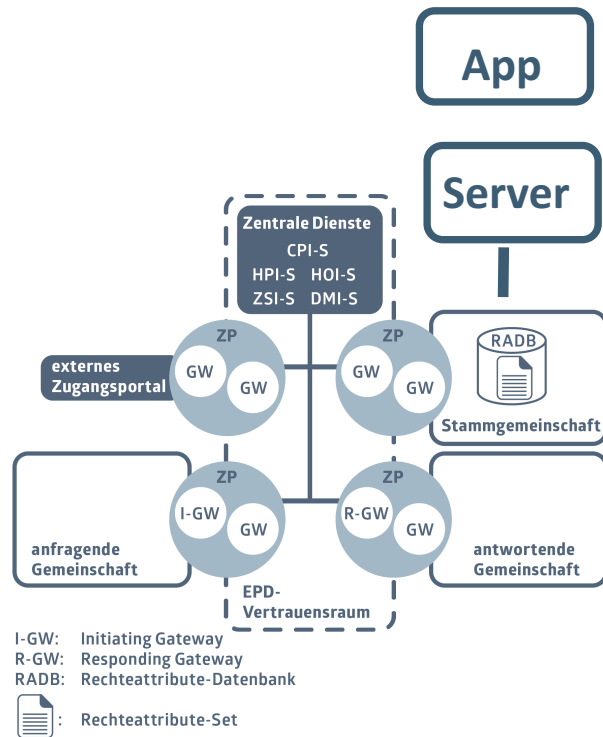
- App in EPD Stammgemeinschaft, Gemeinschaft
- Getrennte Lösung die Dokumente dem EPD zur Verfügung stellt (On Demand Dokumente)
- Externes Zugangsportale erweitert mit IHE Mobile Profilen (MHD, PDQm, PIXm), Austauschformate
- PHR Profile/FHIR Profile auf nationaler Ebene definieren für mHealth Apps

App in EPD Stammgemeinschaft, Gemeinschaft



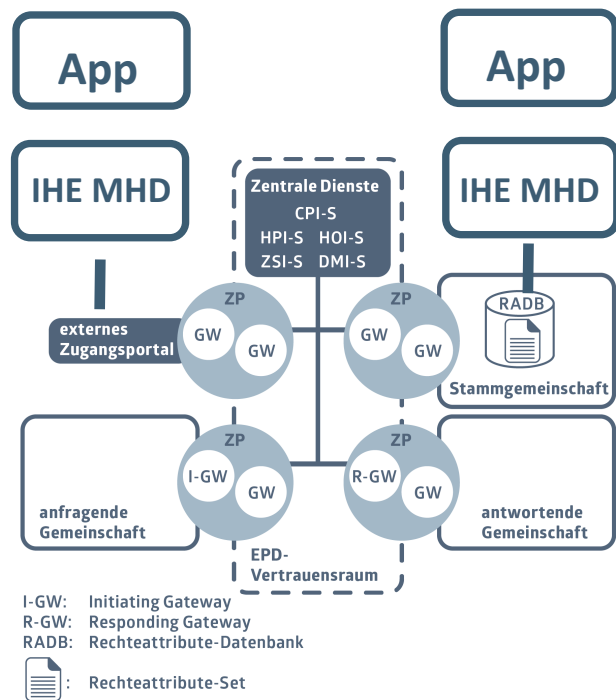
- App in der EPD Stammgemeinschaft, Gemeinschaft
- Muss keine Interoperabilitätsstandards befolgen, Einsatz, Entwicklung, Governance pro (Stamm-)Gemeinschaft.
- Einsatz möglich von IHE, Continua Profilen für medizinische Apps

Getrennte Lösung die Dokumente dem EPD zur Verfügung stellt (On Demand Dokumente)



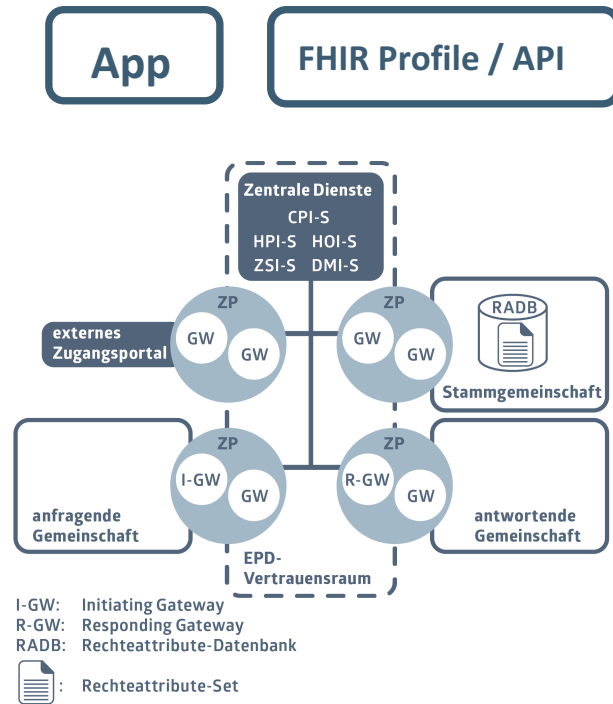
- App/Server Lösung separat
- Daten/Dokumente aus der App werden als On-Demand Dokumente der (Stamm-)gemeinschaft zur Verfügung gestellt.
- Schweiz: meineimpfungen.ch im Aufbau (WebApp)
- ELGA/Österreich: Architektur Draft für Einbindung medizinische Geräte mit IHE/Continua

IHE MHD, PDQm, PIXm Profile vor dem externen Zugangportal CDA –CH Austauschformate für Dokumente



- IHE MHD: FHIR Restful API auf eine XDS Umgebung
- IHE MHD Profil, PDQm, PIXm über Zugangportal oder (Stamm-)Gemeinschaft anbieten
- Vereinfachung des mobilen Zugriffs für Dokumente aus dem EPD
- Option: Dokumente als CDA-CH Austauschformate
- Kein Schreibzugriff auf das EPD via externes Zugangportal

mHealth Apps basierend auf FHIR Profile / API



- FHIR Profile definieren basierend auf CDA-CH Austauschformaten
- Initiativen in Niederlande, Kanada, USA sowie Australien für FHIR Profile und API's
- Problematik Daten vs Dokumente
- FHIR API und EPD?
- In der Schweiz bis jetzt noch keine Aktivitäten bezüglich EPD aber erste Projekte mit FHIR basierten Apps laufen (z.B. mimoti/midata)

Feedback, Fragen

contact

ahdis gmbh

bertastrasse 4
8003 zürich
switzerland

meet us:

Impact hub zürich
Sihlquai 131
8005 zürich
switzerland

oliver egger

+41 76 579 50 05
oliver.egger@ahdis.ch
@oliveregger
www.ahdis.ch

Backupslides

Leaders in eHealth Interoperability

IHE
INTERNATIONAL



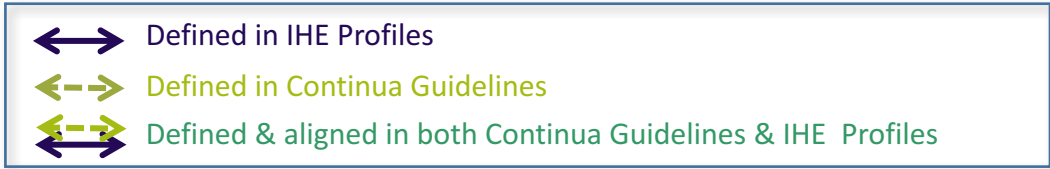
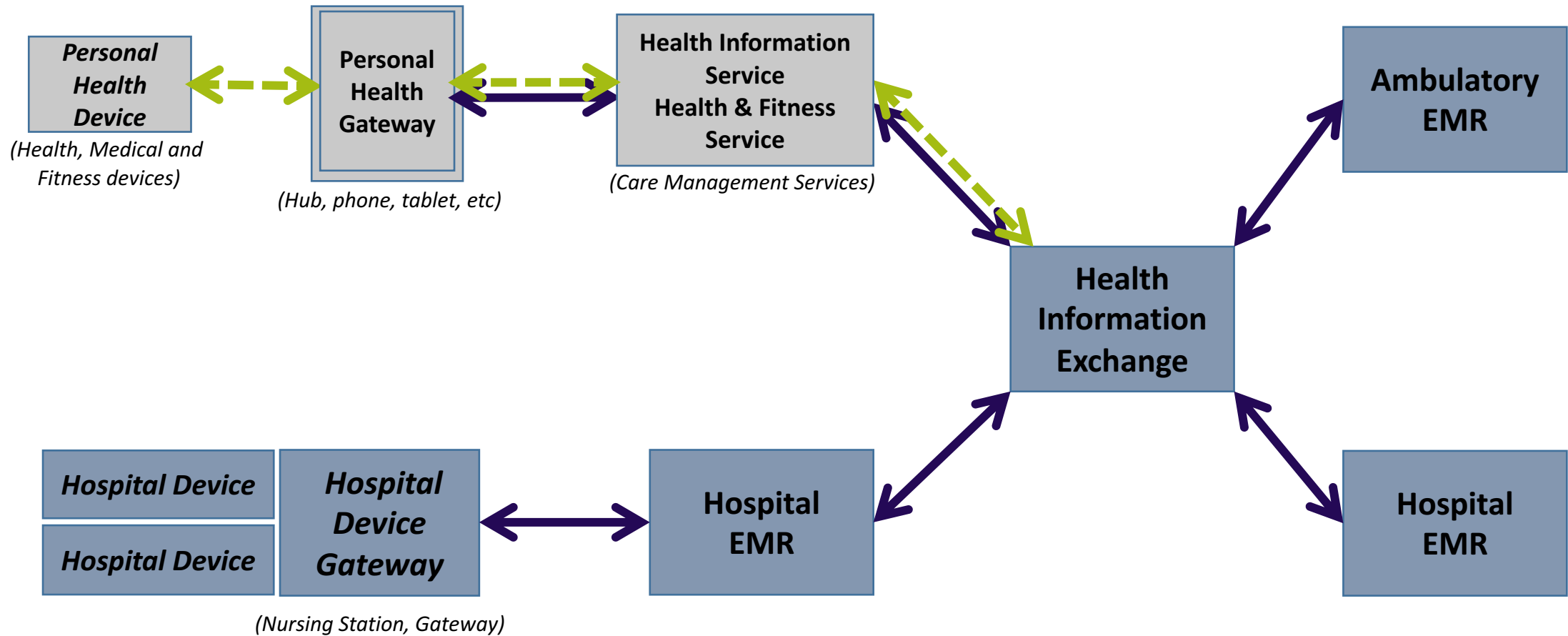
Working together towards interoperability for healthcare

About IHE and PCHA

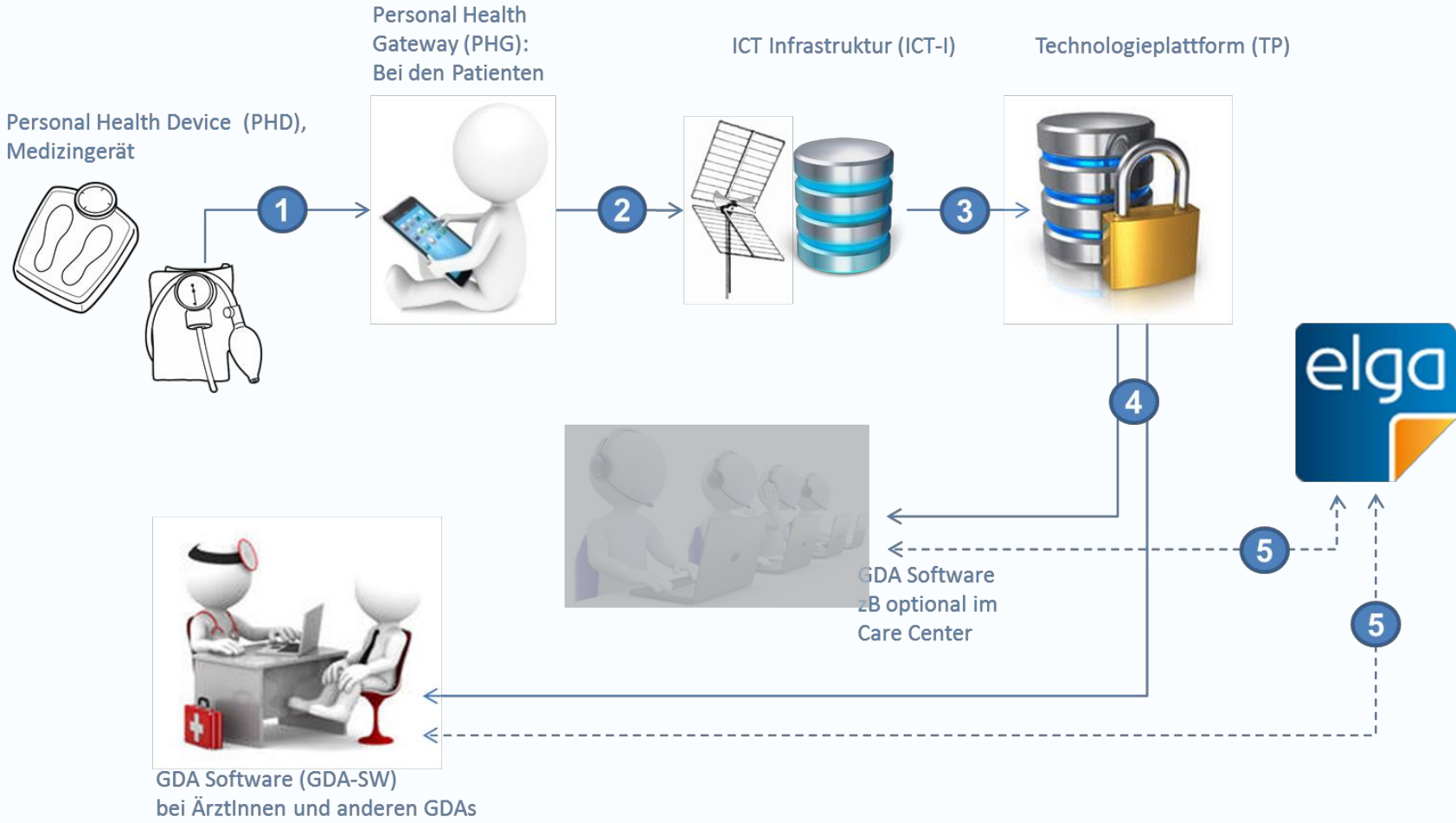


- ☞ Integrating the Healthcare Enterprise (IHE) and Personal Connected Health Alliance (PCHA) are each focused on improving the ways health IT systems share information.
- ☞ IHE's primary domain is in clinical healthcare settings and their regional/national/cross-border exchanges while PCHA's primary domain is in home and remote health settings.
- ☞ IHE Profiles and PCHA's Continua Design Guidelines are both standard-based, open specifications for health information exchange:
 - ☞ Where they overlap they are consistent, resulting in a mature and interoperable information ecosystem
 - ☞ Together they ensure that device data whether captured by the patient or in a care delivery setting flows into electronic health records in the same format and coded content
- ☞ Together, both IHE and PCHA continually improve interoperability within their domains and oversee conformity testing and certification of products worldwide.

Where to deploy IHE Profiles and PCHA's Continua Guidelines



Architecture Draft from Austria



This image by Stefan Sauermaann. The architecture shown follows the personal views of the author alone. It is not final and subject to ongoing discussions in Austria and internationally.

- 1**
Continua PHD
Interface:
Bluetooth,
USB, NFC,
Zigbee, ...
- 2**
Continua Services
Interface:
Funk, Kabel
zB ADSL,
UMTS, LTE, ...
- 3**
IHE ITI 41
Transaction:
sichere IT
Netze
- 4**
IHE IT 18,43
Transaction:
sichere IT
Netze
- 5**
ELGA:
Sichere IT
Netze

Follow us @himsseurope #mhealthEU

<#>

Architecture recommendations (summary)

- 1: PAN, TAN, LAN Interface - optional
- 2: WAN Interface - optional
- 3: HRN Interface - modified:
 - “Continua” payload [HL7 PHMR CDA](#): mandatory (adapt for AT – regulatory req.)
 - Different transport: IHE ITI-41 (XDS): mandatory (as in ELGA)
- 4: IHE XDS
 - IHE ITI-18, ITI-43: mandatory (as in ELGA)
 - IHE ITI-61 (On Demand Documents): optional
 - This is the real clever, revolutionary bit!!!
- Basically this is Continua. We added more IHE XDS as data reaches EHRs.
- 1: We need to carefully look at market dynamics around this one
- 2: FHIR will be loved here, when stable!!

Follow us  @himsseurope #mhealthEU

<#>

mHealth needs eHealth or the other way round?

eHealth Forum 2016, Athen, 26.10.16

C. Parisot

Access to health services: mHealth needs eHealth

Such XDS/XCA Infrastructures exist in:

- Italian Regions
- Austria
- Dutch Regions
- Danish Regions
- Luxembourg
- France
- Switzerland
- Slovenia
- US National eHealth Exchange
- US Commonwell
- Japan
- US States

More than 200 millions patients accessible

iHE *changing the way healthcare connects*
www.ihe.net

mHealth

250 Apps

The screenshot shows the Google Play Store interface with the search term 'mhealth'. The search results are displayed in a grid of 50 app cards, arranged in 5 rows and 10 columns. Each card includes an app icon, the app name, the developer, and a star rating. The apps are categorized as 'KOSTENLOS' (Free) or 'KOSTENLOS' (Free). The grid includes various health-related applications such as fitness trackers, health monitors, and medical information tools.

| App Name | Developer | Rating | Price |
|----------------------|--------------------------|--------|-----------|
| S Health | Samsung Electronics C | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Mhealth | mosico | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Health Through Bre | Saagara | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Battery Health Bar V | twieber | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Zeroner Health | com.kunekt | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| LG Health | LG Electronics, Inc. | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Health Mate | Withings | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Herzfrequenz und P | Azumio Inc. | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Kostenloser Gesunde | 4free Studio | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| mHealth | Business Solution Apps | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Wellcare - App for H | mHealth Technologies | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Gesundheit Rechner | pawelz.Apps | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| ITriage Health | ITriage, LLC | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Meine Schwangers | BabyCenter | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| iCare Health Monito | iCare Fit Studio | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Lifesum - Kalorienz | Lifesum | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Google Fit - Fitness | Google Inc. | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Schwangerschaft + | Health & Parenting Ltd | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| mHealth | VAS2Nets Technologies | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| NICE | National Institute for H | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Personal Fitness Tr | Rodia-Motor-Press | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Microsoft Band | Microsoft Corporation | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| mHealth Go | dmd Santé | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| mHealth Games | mHealth Games, LLC | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Schrittzähler (pedo | Mobile Health Care | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Europäische KV-Kar | European Union | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| UP | Jawbone™ | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Health and Nutrition | naveeninfotech | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Bluetooth Health w | QISHENGLONG HONG | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| MedNet mHealth | MedNet | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Mobile Health Reco | Yarsha Studio | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Men's Health Deuts | Rodia-Motor-Press | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Flo Menstruationsk | OWHEALTH, INC. | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Nudge Health Track | Nudge, LLC | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Dog Health | Luca Biasotto | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| TactioGesundheit | Tactio Health Group | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| mHealth-App | Saiesh Info Solutions | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Mi Fit | Xiaomi Technology | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Women's Health Dic | Baskaran Arunasalam | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Gesundheit Rechner | Philip Andonov | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| YOU-app - Health & | Fifth Corner Inc. | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Health bracelet | Trasense | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| TrustCircle mHealth | TrustCircle Team | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| mHealth | Mobimedia Limited Gro | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Health- Tamil | Bhavitech | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| UPMC Health | UPMC Health Plan | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Spectrum Health M | Spectrum Health | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| My Health Amigo | Ihab Abu Hlal | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Airtel mHealth | VAS2Nets Technologies | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Health Buddy | Singapore Health Servi | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Epi mHealth | Epi mHealth | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| mHealth | International Health Ex | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| comparis.ch | | | |
| VIDEO | | | |
| nib | | | |

eHealth

39 Apps

The screenshot shows the Google Play Store interface with search results for 'ehealth'. The search bar at the top contains 'ehealth'. Below the search bar, there are filters for 'Suchergebnisse', 'Android-Apps', 'Alle Preise', and 'Alle Bewertungen'. A sidebar on the left lists navigation options: 'Meine Apps', 'Einkaufen', 'Spiele', 'Familie', 'Empfehlungen', 'Konto', 'Code einlösen', 'Geschenkkarte kaufen', 'Meine Wunschliste', 'Meine Play-Aktivitäten', and 'Leitfaden für Eltern'. The main content area displays a grid of 39 app cards, each with an icon, name, developer, and rating. All apps listed are marked as 'KOSTENLOS' (Free).

| App Name | Developer | Rating | Price |
|--------------------------|--------------------------|--------|-----------|
| e-Health | 西安联动网络科技有限公司 | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| S Health | Samsung Electronics Co | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| e-Health Sensor Plus | Libelium Comunicacion | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Self e-Health | Self e-Health Pty Ltd | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| eHealth 2015 | EventMobi | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| My eHealth | MyeHealth | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| ehealth | SARAL SOFTECH | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Healthmemo - eHealth | Notch Media Pvt Ltd. | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| eHEALTH | Magster Inc. | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| FH JOANNEUM eHealth | FH-Joanneum eHealth | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| eHealth Week 2016 | UKEHealthWeek | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| eHEALTH Magazine | Elets Technomedia Pvt. | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| FitApp4you | FitApp4you | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| AllergiePass | ahal Allergiezentrum Sc | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| swiss ehealth summit | SAP MEE | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| eHealth Info | Paul Scoble | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| ehealth Platform App | Steynsway | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Ontario eHealth | News Feed | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| American eHealth | American eHealth Colla | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| eCardiology eHealth | Europa Organisation | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Big Data & eHealth | Zerita | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| eHealth Queensland | KiApps, Inc. | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| JW eHealth Patient | prevention m-e-d-i-c-a-l | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| 5th Saudi e-Health | KS AU HS | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| E-Health Conference | Swype Inc. | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| NCORD's eHealth Card | NCORD's eHealth Card | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| E-Nabiz | T.C. Sağlık Bakanlığı | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| St. Luke's MedComm | Pure Digital Communic | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Flexi e Health | Maxton Labs | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| e-Health Conference | WebCoast Events | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| e-Health 2014 Conf | QuickMobile | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| eSehaty | Ministry of Health Oma | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| SIGN Guidelines | SIGN Executive | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| iHealth | George Pavlidis | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| eHealthPoint | Meditec, Ltd | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| eVPT emovimotion | emovilla | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Men's Health | Roaldie-Motor-Press | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| 전자출결 광주보건대 | xSystem | ★★★★★ | KOSTENLOS |
| Optare Solutions eHealth | Optare NetApps | ★★★★★ | KOSTENLOS |

CDA Parser on iOS, Android?

eHealth Forum 2016, Athen, 26.10.16

C. Parisot

