

Jubiläumstagung von IHE Suisse und HL7 Schweiz in Olten – Zusammenspiel par excellence

# Bewährte Brückenbauer für sicherere und effizientere Prozesse

HL7 Schweiz ist 25-jährig und IHE Suisse 15-jährig geworden; zusammen hatten sie guten Grund zum Feiern. Beide Vereine sind erstklassig vernetzt und werden von allen relevanten eHealth-Organisationen getragen. Eine Vielzahl von Leistungserbringern nutzt IHE- und HL7-Profile zum harmonisierten und besseren Datenaustausch. So gelingt es, dank optimaler Interoperabilität die Herausforderungen eines zunehmend vernetzten Gesundheitswesens und die Komplexität der integrierten Versorgung virtuos zu meistern.

IHE (Integrating the Healthcare Enterprise) wurde 1998 in den USA gegründet. Es ist eine Initiative von Gesundheitsexperten und Industrie, um den Informationsaustausch zwischen IT-Systemen im Gesundheitswesen zu verbessern. Erarbeitet werden dabei Integrationsprofile mit verschiedenen Standards unter anderem auch HL7, weshalb zwischen IHE- und HL7-Repräsentanten eine enge Zusammenarbeit besteht. Seit 2010 existiert eine Schweizer IHE-Gruppe.

Health Level 7 (HL7) wurde 1987 in den USA gegründet und liefert in erster Linie Spezifikationen für medizinische Daten und Informationen,

welche mittels verschiedener Kommunikationsprotokolle transportiert werden können. Die Verbesserung von Effizienz und Qualität der medizinischen Versorgung geht Hand in Hand mit der Entwicklung von informationellen Strukturen innerhalb und zwischen den Gesundheitseinrichtungen. Die speziell für das Gesundheitswesen entwickelten internationale Standards von HL7 ermöglichen die Kommunikation und Kooperation zwischen nahezu allen Institutionen und Bereichen des Gesundheitswesens.

Die HL7 Benutzergruppe Schweiz, die Schweizer Landesorganisation der HL7-Community, wurde

2000 gegründet. Erarbeitet werden dabei Integrationsprofile, welche auf den Standards von HL7 aufbauen.

## Ein Rückblick, der Freude bereitet

Von Anfang an mit dabei ist Oliver Egger. Der heutige HL7 Schweiz TC Leiter & IHE ITI Co-Chair blickte auf die Entwicklung von IHE Suisse und HL7 Schweiz zurück und unterstrich die Wichtigkeit der immer noch sehr aktuellen Zielsetzung: IHE Suisse fördert bei Anwendern und Anbietern, aber auch Kostenträgern und Behörden, das Bewusstsein der Notwendigkeit von Interopera-

Dr. Roeland Luykx (links) und Adrian Schmid präsentieren die jüngsten Entwicklungen im Rahmen der IHE- und HL7-Aktivitäten international und in der Schweiz.





Oliver Egger, ein echter Pionier und unermüdlicher Promoter von IHE und HL7, zeigt, wie wichtig eine Mitgliedschaft in beiden Organisationen ist.

bilität und zeigt ihnen den Sinn von IHE auf. Dazu informiert IHE Suisse aktiv über Vorteile und den Nutzen des IHE Frameworks. Diese Informationen helfen den Partnern im Gesundheitswesen, ihre strategischen Entscheidungen in Bezug auf Auswahl und Implementierung von Systemen zu fällen. In jährlich stattfindenden Connectatons, diesen Juni in Wien, können Systemanbieter ihre Lösungen bezüglich IHE- und HL7-Komp-

tabilität und bezüglich deren Vernetzung mit andern IT-Systemen überprüfen.

Dazu begleitet, koordiniert oder betreut IHE Suisse Umsetzungen für das Schweizer Gesundheitswesen. Dafür sind Arbeitsgruppen aktiv, die mit konkreten Aufgaben beauftragt werden. IHE Suisse seinerseits nimmt von diesen wiederum neue Aufträge entgegen. Die

Umsetzungsarbeiten folgen dem international normierten IHE-Prozess. Gewonnene Erfahrungen dienen als Informationsgrundlage und Bildungsmaterial. Erfolgreiche IHE-Projekte im In- und Ausland bilden denn auch eine ständige Motivation zur Optimierung der Aktivitäten. Ein wichtiges Thema dabei stellt FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) dar, ein Standard für Gesundheitsdaten mit einem API (Application Programming Interface), um elektronische Gesundheitsdaten (EHR) sicherer und effizienter darzustellen und auszutauschen.

### Für eine ständige Optimierung der Interoperabilität

Dieses Ziel ist prioritär. Ein spannendes Projekt dazu heisst Gemini. Es ist eine gemeinsame Initiative von HL7 und IHE zur Förderung der Interoperabilität. Dabei geht es um die Identifizierung und Durchführung von Pilotprojekten, die die Mitarbeitenden, Ressourcen und Prozesse beider Organisationen bündeln, um die Implementierung von FHIR zu beschleunigen und hochwertige Anwendungsfälle zu adressieren. Inhalte bilden Richtlinien für Computable Care, Geräteinteroperabilität mit SDPI+FHIR, globale Lieferketten, die HL7 FHIR Multi-Domain-HIE-Architektur, Bildgebung in der Krebsbehandlung, Medikamentenverschrei-

Beide Vorstände – IHE und HL7 – zusammen, was unterstreicht, wie gut die langjährige Zusammenarbeit ist. Unser Bild zeigt in der oberen Reihe v.l.n.r. Martine Bourqui-Pittet, Pedro dos Santos, Markus Wöss, Adrian Schmid, Michaela Ziegler, Patrick Jolo, Gabriel Immanuel Hess, Sruja Mohanathas und Oliver Egger, die untere Reihe Stéphane Spahni, Angi Buser, Roeland Luykx, Markus J. Jakober und David Mössner.



bung und -abgabe sowie Radiologiebefundung. Eine weitere willkommene Entwicklung stellt das International Patient Summary (IPS) dar. Hierbei wird versucht, dem Anspruch immer mehr vernetzter Cross-Border-Leistungen zu entsprechen, damit eine sehr hohe Qualität der integrierten Versorgung entsteht.

Aktuelle Schweizer Arbeitsfelder bestehen im Festlegen von Anforderungen in einer FHIR IG (fhir.ch). Das geschieht in gemeinsamer Entwicklung innerhalb von Arbeitsgruppen von IHE Suisse und HL7 Schweiz. Jährlich finden Abstimmungen statt, organisiert von HL7 Schweiz, und Tests im Rahmen des Digital Health Projectathon, organisiert von eHealth Suisse und IHE Suisse, um Feedback von Implementierern zu erhalten.

### EPD und DigiSanté

Bedeutungsvoll seien in naher Zukunft die Arbeiten innerhalb des nationalen Programms DigiSanté und damit einhergehend die Interoperabilität zwischen den (Stamm-) Gemeinschaften für das Elektronische Patientendossier (EPD). Hierzu sind vier Elemente zu erwähnen:

Erstens Digitalisieren: Die für eine digitale Transformation im Gesundheitswesen notwendigen Grundlagen werden erarbeitet und konkrete Projekte zum Nutzen der Gesundheitsversorgung sowie der sie sicherstellenden Akteure umgesetzt: Durch den Bund und die Kantone im Rahmen ihrer Kompetenzen und durch die Patientenorganisationen, Gesundheitsligen, Leistungserbringer, Versicherer, Produkt- und Dienstleistungsanbieter sowie Forschungsinstitutionen je in ihrem Zuständigkeitsbereich.

Zweitens geht es ums Orchestrieren: Die Umsetzungsaktivitäten werden aufeinander abgestimmt, damit das Engagement für das Erreichen gemeinsamer Ziele sowie die Systemwirkung verstärkt werden. Dabei bindet die Programmorganisation die relevanten Stakeholder des Gesundheitswesens mit ein. So hat bereits im September 2022 ein vom EDI initiierte Fachgruppe «Datenmanagement im Gesundheitswesen» ihre Arbeit aufgenommen. Ziel dieser Fachgruppe ist es, bereits etablierte internationale Standards zu empfehlen, bei Bedarf weiterzuentwickeln und als nationale Empfehlungen zu publizieren.

Dritter Schritt ist das Standardisieren: Der sichere und nahtlose Datenaustausch zwischen allen Akteuren wird etabliert und die Effektivität und Effizienz der Gesundheitsversorgung werden durch datenbasierte Leistungserbringung verbessert.



Anne van Berkel, Gesundheitsexpertin von GS1, Dr. Roeland Luykx und die Organisatorin des Events, Angi Buser (v.l.n.r.), freuen sich zu recht über den bestens gelungenen Jubiläumsanlass von IHE Suisse und HL7 Switzerland in Olten.

Darauf folgt viertens das Verankern: Zu ändern- oder neu zu schaffende Rechtsgrundlagen auf Kantons- und Bundesebene werden identifiziert. Deren Erarbeitung oder Anpassung ist schon erfolgt oder wurde eingeleitet.

### Zusammenarbeit aller interessierten Kräfte ist entscheidend

Damit die anspruchsvollen Ziele erreicht werden können, brauche es, so Egger, weiterhin einen intensiven Austausch zwischen kompetenten Fachorganisationen so wie es innerhalb von ehealthstandards.ch zwischen HL7 Schweiz, IHE Suisse, GS1 Switzerland, open EHR, dem Forum Datenaustausch, eCH (eGovernance) und der Schweiz. Normenvereinigung bereits aktiv geschehe.

Dieses bewährte Fundament der Kompetenz sorgte auch für eine erstklassige internationale

Zusammenarbeit. Das betreffe insbesondere die IHE-Blueprint- und HL7-Standardaktivitäten auf den drei verschiedenen Ebenen international, Europa und Schweiz. Damit das von Erfolg gekrönt sei, appellierte Egger an ein unverändert starkes persönliches Engagement aller interessierten Kräfte: «Mitmachen bleibt auch in Zukunft ausschlaggebend.»

### Europaweit koordinieren

Dafür, dass das stark wachsende Datenvolumen international besser genutzt werden kann, wurde mit dem Europäischen Raum für Gesundheitsdaten (EHDS) ein bedeutendes Instrument geschaffen. Es ist einer der Eckpfeiler der europäischen Gesundheitsunion und der erste gemeinsame EU-Datenraum in einem spezifischen Bereich, der aus der EU-Datenstrategie hervorgeht. Den Nutzen, der schrittweise während der kommenden zehn Jahre aufgebaut





und der Identitätsnachweis der eingesetzten IT-Systeme.

### Den interprofessionellen Datenaustausch generell fördern

Weil das Bedürfnis einer besseren Interoperabilität im gesamten Gesundheitssystem entscheidend ist, muss dem Bedürfnis Rechnung getragen werden, dass sämtliche Gesundheitsfachpersonen Aufträge, Überweisungsberichte usw. direkt aus ihren Primärsystemen mit anderen Leistungserbringern im Rahmen einer «gerichteten Kommunikation» digital austauschen können. Dazu hat eHealth Suisse ein Handbuch geschaffen, das die Grundlagen für die Austauschformate bezüglich direktonaler Anwendungsfälle definiert. Das Ziel besteht darin, den interprofessionellen Informationsaustausch bei Behandlungsübergängen zu fördern und diese Dateninhalte vielfältig wiederverwenden zu können. Im Bericht zum «Überweisungsbericht» vom Dezember 2018 werden daher Empfehlungen für den interdisziplinären Gebrauch der bei Behandlungsübergängen wichtigsten Informationsmodule formuliert.

Zu begrüßen sei die Order & Referral by Form (CH ORF), ein Profil, das beschreibt, wie Formulare für elektronische Zuweisungen und Informationsanfragen (wie z.B. diagnostische Bildgebungsergebnisse, Laborergebnisse, Entlassungsberichte usw.) definiert und verwendet werden können, um einen syntaktisch und semantisch konsistenten übergreifenden Informationsaustausch zu erreichen. Wertvoll wären auch elektronische Dokumente innerhalb der gesamten «Transition of Care» (eToC), also Übertritte und Behandlungsübergänge, für die interprofessionelle Kommunikation angewendet werden. Die vorliegenden Datenmodule könnten unabhängig voneinander in verschiedenen Dokumenten wie beispielsweise Austrittsberichten zur Anwendung kommen. Die Referenten verwiesen auf die Vorteile der eToC und erwähnten dabei, dass bei einer Stichwortsuche nach eToC dieser Fachausdruck allerdings (noch) in keinem IHE-Profil referenziert werde.

Zusammenfassend hielten die beiden Experten fest: «Pflichtenhefte im Rahmen der Interoperabilität müssen IHE-Profilen enthalten. Auftraggeber bzw. System-Architekten müssen mit IHE-Profilen arbeiten. Mithilfe von KI gelangt man bei IHE-Profilen schneller ans Ziel. Die technische Umsetzung muss auf FHIR IGs basieren.» Es gelte nun basierend auf bestehenden IGs wie eToC, ebenso die Erweiterung um APIs für die direkte Kommunikation, eventuell basierend auf IHE MHD, das Bereitstellen von Tools und Frame-

werden soll, schilderte José Costa Teixeira, HL7 Belgium. Sein Land ist im Rahmen des EHDS besonders aktiv.

Mit der EHDS-Verordnung soll ein gemeinsamer Rahmen für Nutzung und Austausch elektronischer Gesundheitsdaten in der gesamten EU geschaffen werden. Dank der Verordnung können Patienten besser auf ihre personenbezogenen elektronischen Gesundheitsdaten zugreifen, und sie haben auch mehr Kontrolle darüber. Ausserdem können bestimmte Daten für Zwecke des öffentlichen Interesses, der Unterstützung gesundheitspolitischer Massnahmen und der wissenschaftlichen Forschung weiterverwendet werden. Die Verordnung unterstützt eine gesundheitsspezifische Datenumgebung zum Nutzen eines Binnenmarkts für digitale Gesundheitsdienste und -produkte. Darüber hinaus wird ein harmonisierter rechtlicher und technischer Rahmen für Systeme für elektronische Patientenakten (European Health Record Systems) geschaffen, was Interoperabilität, Innovation und das reibungslose Funktionieren des Binnenmarkts fördert.

Der EHDS wird demnach Einzelpersonen befähigen, ihre elektronischen Gesundheitsdaten grenzüberschreitend für die Erbringung von Gesundheitsdienstleistungen einzusehen, zu kontrollieren und weiterzugeben, die vertrauenswürdige und effiziente Weiterverwendung von Gesundheitsdaten für Forschung, Innovation, Politikgestaltung und Regulierungstätigkeiten gewährleisten sowie einen Binnenmarkt für Systeme für elektronische Patientenakten (EHR) schaffen.

### Wie eine Spitzenklinik profitiert

Profile für eine bessere Interoperabilität sind nur soviel wert, wie sie im Spitalalltag Nutzen stiften. Dass das in der Universitätsklinik Balgrist ausgesprochen der Fall ist, zeigten Nino Teodorovic und Michael Rebsamen in ihrem «Reisebericht aus dem Dschungel von IHE-Profilen und FHIR IGs».

Im Balgrist, der mit Stufe 6 von 7 einen Schweizer Spitzenplatz im EMRAM-Ranking einnimmt, ranken sich über 30 Subsysteme rund ums KIS und ERP. Diese beiden Drehscheiben sind das Zentrum für den Datenaustausch intern und extern. Wird beispielsweise ein Patient von Spital A nach Spital B zwecks Weiterbehandlung überwiesen, ist es oft so, dass die klinischen Informationssysteme (KIS) der beiden Spitäler getrennt und unabhängig voneinander sind. Nur die Patientennummern sind pro Spital eindeutig. Die Überweisung enthält somit die vollständige Patientencharakterisierung: den Grund der Überweisung samt Diagnose, Behandlungsverlauf, Prozeduren und Medikation sowie alle nötigen administrative Daten wie insbesondere Personalien und Versicherungsdeckung.

Das geschieht erstens mit der Übergabe der medizinischen Informationen mittels strukturierter FHIR-Dokumentensatz. Transport und Zugriff auf diese Dokumente erfolgen via FHIR REST-APIs. Falls beide Spitäler unterschiedliche Patienten-IDs verwenden, braucht es zudem eine Querreferenzierung bezüglich Versicherungsnummer und Personalien. Sicherzustellen sind schliesslich die Transportverschlüsselung



Projekten gelte es jeweils, bereits gleich zu Beginn die Frage zu stellen «Wo starten: bei IHE-Profilen oder FHIR IGs?»

**Norwegen geht zügig voran**

Für einen weiteren Blick über den Tellerrand sorgte abschliessend Line Andreassen Saele. Sie erläuterte, wie ihr Land, einwohnermässig vergleichbar mit der Schweiz, für einen international sicheren und standardisierten Datenaustausch sorgt. Die Referentin arbeitet als Chefberaterin für Unternehmensarchitektur bei TietoEVRY. Sie hat einen Master of Science der Norwegischen Universität für Wissenschaft und Technologie und ist seit 2014 Vorsitzende von HL7 Norwegen. Dort engagiert sie sich international stark, unter anderem als Co-Vorsitzende des Internationalen Rates und der Arbeitsgruppe für Patientenverwaltung. Von 2018 bis 2019 war sie stellvertretende Direktorin im Vorstand von HL7 International.

HL7 v3 war der erste HL7-Standard in Norwegen, der einen wertvollen Beitrag für nationale Implementierungsleitfäden zur Patientenverwaltung leistete. Als FHIR aufkam, engagierten sich sowohl die Regierung als auch die Mehrheit der Industriepartner sehr rasch, weil sie das grosse Potenzial für eine bessere Interoperabilität erkannten. Norwegen gehörte daher schon bald zu den ersten Ländern, die FHIR bereits 2015 implementierten. Line Andreassen Saele: «Wir werden die FHIR-Community weiterhin unterstützen. Unser Ziel ist es, in den nächsten Jahren mehrere national anerkannte Profile auf FHIR zu haben. Um das Interesse an der Nutzung derselben Profile aufrechtzuerhalten und so die Vorteile von FHIR voll auszuschöpfen, werden wir die Community weiter vernetzen und den Standard bekannter machen. Insbesondere wollen wir erreichen, dass wir künftig noch mehr Daten aufgrund von HL7-Profilen und auf FHIR-Basis international empfangen wie auch versenden können.»

works, von Vorlagen und Code-Generatoren usw. einen FHIR Implementation Guide zu entwickeln. Gegebenenfalls wären OpenAPIs sinnvoll für kompatible API-Definitionen. Bei allen künftigen

Norwegen hat FHIR frühzeitig eingeführt. Entsprechend erhält das Land positives Feedback von der Regierung wie auch den Systemanbietern bezüglich Basisressourcen und Profilierung.

**Weitere Informationen**

[www.ihe-suisse.ch](http://www.ihe-suisse.ch)  
[www.hl7.ch](http://www.hl7.ch)



## Bachelor of Science in Medizininformatik

**Sie wollen die digitale Zukunft des Gesundheitswesens mitgestalten?**

In diesem Studium lernen Sie, zukunftsweisende IT- und Digitalisierungslösungen zu designen und bauen und implementieren Prototypen. Für mehr Sicherheit und Qualität für Patient\*innen und Behandelnde.

Erfahren Sie alles zum Studium, den Zulassungsbedingungen, den Vorkursen und den Berufsperspektiven.

Infos und Anmeldung:  
[bfh.ch/medizininformatik](http://bfh.ch/medizininformatik)

