



Webinar «Interoperabilität und Standards» für die Weiterbildung von Gesundheitsfachpersonen

Guten Tag und herzlich willkommen beim Webinar zum intelligenten Datenaustausch und zur Verwendung von Standards im Gesundheitssystem. Schön, dass Sie heute dabei sind.

Aktuelle Situation

Agenda

Zu Beginn des Webinars geben wir Ihnen einen Überblick über die aktuelle Situation im Gesundheitswesen. Darauf aufbauend lernen Sie die Möglichkeiten des intelligenten Datenaustauschs kennen. Anschliessend befassen wir uns mit technischen Normen und Standards sowie mit verschiedenen Ansätzen der Inhaltscodierung. Zum Schluss betrachten wir die strukturierte Datenerfassung und den strukturierten Datenaustausch.

Digitalisierung im Alltag

Vieles in unserem Leben ist mittlerweile digital geworden. Wir führen Online-Meetings, kommunizieren über Chats oder soziale Medien, erledigen unsere Bankgeschäfte online, buchen Reisen im Internet und kaufen auch online ein. Doch wie sieht es eigentlich im Gesundheitswesen aus?

Aktuelle Probleme im Datenaustausch

Die Informationswege im Gesundheitswesen sind oft Einbahnstrassen. Gesundheitsfachpersonen haben keinen Zugang zu allen relevanten Informationen. IT-Systeme sind nur teilweise miteinander kompatibel, und Datenübertragungen erfolgen häufig manuell. Dabei besteht die Gefahr, dass Informationen nicht oder falsch erfasst werden. Unvollständige oder fehlerhafte Informationen führen zu Doppeluntersuchungen und Fehlern. Zudem müssen Patientinnen und Patienten ihre Krankengeschichte wieder und wieder erzählen. Gleichzeitig müssen Fachpersonen diese Informationen immer wieder neu dokumentieren.

Schein-Digitalisierung

Man könnte meinen, Gesundheitseinrichtungen seien bereits digital unterwegs. Fax und Post wurden zwar vielfach durch E-Mail ersetzt, doch häufig wurden lediglich bestehende Papierprozesse digitalisiert, anstatt echte, durchgängige digitale Prozesse zu etablieren.

Elektronische Papierform

Der medizinische Datentransfer erfolgt heutzutage überwiegend papierbasiert oder als digitale Papierform. Dokumente werden meist als PDF direkt zwischen Gesundheitsfachpersonen ausgetauscht oder den Patientinnen und Patienten in Papierform, mit oder ohne QR-Code, mitgegeben. Dadurch erreichen die Informationen in der Regel nur die ursprünglich vorgesehenen Empfänger. Fachpersonen, die später in den Behandlungsprozess eingebunden werden, müssen relevante Unterlagen aktiv anfordern. Zudem werden Daten häufig nur selektiv weitergegeben, sodass nachbehandelnde Fachpersonen jeweils einen unvollständigen Einblick in die Krankengeschichte erhalten.

Administrativer Aufwand

Gesundheitsfachpersonen arbeiten sich bei jedem neuen Patienten oder jeder neuen Patientin durch Papierunterlagen und PDF-Dateien, sortieren und bewerten relevante Befunde und übertragen diese in ihre eigenen IT-Systeme. Dieser Prozess erhöht den administrativen Aufwand erheblich und hält sie von ihrer eigentlichen Kernaufgabe ab: der Behandlung von Patientinnen und Patienten.

Risiken

Dieser lückenhafte und unkoordinierte Datentransfer birgt erhebliche Risiken. In einer Studie von 2017 wurden rund 20'000 Spitalaufenthalte pro Jahr in der Schweiz auf Medikationsfehler zurückgeführt. Eine Publikation von 2019 zeigt, dass etwa 11 Prozent der Patientinnen und Patienten in den vorhergehenden zwei Jahren von medizinischen Behandlungsfehlern betroffen waren. Ursachen sind unter anderem mangelnde Koordination, fehlende Untersuchungsergebnisse, unvollständige Krankengeschichten und Inkonsistenzen zwischen verschiedenen Leistungserbringern – häufig eine direkte Folge des unzureichenden Datentransfers.

Anforderungen an moderne Digitalisierung

Wie kann das vermieden werden? Für eine effiziente Digitalisierung müssen relevante Informationen bei Bedarf abrufbar sein. Welche Daten benötigt werden, soll der Empfänger entscheiden können. Statt wie bisher nur eine ausgewählte Datenmenge von A nach B zu senden, sollten klinische Informationen nach dem FAIR-Prinzip archiviert und bei Bedarf bereitgestellt werden. Das bedeutet: Daten müssen zentral zur Verfügung gestellt werden und nicht nur linear von A nach B versendet werden. FAIR steht für *Findable*, *Accessible*, *Interoperable* und *Reusable*. Daten müssen also auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar sein. Ergänzend gilt das Once-Only-Prinzip: Feststehende Informationen sollten möglichst nur einmal erfasst werden.

Ursachen mangelnder Interoperabilität

Warum funktioniert der Datenaustausch zwischen IT-Systemen oft nicht? Ein Grund ist Gewohnheit: Viele Informationen werden im Freitext dokumentiert. Das Bewusstsein für institutionsübergreifenden Datenaustausch ist gering. Zudem werden Terminologien und Abkürzungen in unterschiedlichen Fachdisziplinen und Regionen anders verwendet. Dies bestätigt auch ein Fachartikel der IPAG, der interprofessionellen Arbeitsgruppe eHealth.

Ursachen mangelnder Interoperabilität

Hinzu kommen Bedenken bezüglich des Datenschutzes und der Datensicherheit, fehlende Implementierungen von Standards in IT-Systemen sowie unzureichend etablierte strukturierte Datenfelder. Auch organisatorisch fehlen schweizweit klare Richtlinien und eine Einigung über einzusetzende Standards.

Punktuelle Vernetzung

Einige Spitäler und Praxisgruppen sind bereits heute miteinander vernetzt und betreiben gemeinsame Klinikinformationssysteme. Eine institutionsübergreifende Vernetzung auf nationaler Ebene fehlt jedoch weitgehend.

Heterogene IT-Landschaft

Der Digitalisierungsgrad ist in der Schweiz sehr unterschiedlich. Viele Institutionen sind gut digitalisiert, nutzen jedoch jeweils eigene IT-Systeme und Gesundheits-Apps nach individuellen Bedürfnissen. Diese Systeme orientieren sich häufig nicht an gemeinsamen technischen Standards, weshalb ein automatischer Datenaustausch nur punktuell möglich ist.

Lösungsansätze

Wie kann diesen Herausforderungen begegnet werden? Einerseits bedarf es einheitlichen Schnittstellen, die einen Transfer von Daten, aus dem einen in ein anderes System ermöglichen. Dafür müssen standardisierte Datenformate verwendet werden, die von allen Systemen richtig erkannt und verarbeitet werden können. Die Dateninhalte sollten in einer computerlesbaren Sprache durch das System codiert werden. Und eine Patientin oder ein Patient muss als Individuum im gesamten Schweizer Gesundheitssystem über einen einheitlichen Identifikator zu identifizieren sein.

Intelligenter Datenaustausch (Interoperabilität)

Übergang zum Kernthema

Damit kommen wir nun zum Kern unseres Themas – dem intelligenten Datenaustausch.

Bedeutung der Interoperabilität

Der intelligente Datenaustausch, in der Fachsprache Interoperabilität genannt, ist die Grundlage für ein modernes Gesundheitssystem. Er ermöglicht eine vereinfachte Administration, einen schnelleren Wissenstransfer und verlässlichere klinische Informationen. Nur wenn Daten sicher, vollständig und verständlich ausgetauscht werden, entfalten sie ihren grösstmöglichen Nutzen.

Definition Interoperabilität

Interoperabilität ist die Fähigkeit zweier IT-Systeme, Daten ohne menschliches Eingreifen auszutauschen, korrekt zu interpretieren und wiederzuverwenden. Voraussetzung dafür ist die Nutzung internationaler und nationaler Standards. Ein Vergleich aus dem Alltag: Unterschiedliche Betriebssysteme wie Windows, MacOS oder Android sind nicht direkt kompatibel. Über einen Browser können jedoch alle auf dieselben Websites zugreifen, weil das Internet auf einheitlichen Standards basiert.

Interoperabilitätspyramide

Betrachten wir nun ein bekanntes Beispiel für den Datenaustausch: den Postversand. Um intelligenten Datenaustausch zu ermöglichen, ist eine abgestimmte Koordination auf verschiedenen Ebenen notwendig. Diese Ebenen sind anhand einer Pyramide illustriert.

Das Fundament dieser Interoperabilitätspyramide bildet die politische und rechtliche Grundlage: Im Postwesen ist dies das Postgesetz. Es legt fest, wer was transportieren darf – zum Beispiel, dass Papierbriefe in der Schweiz ausschliesslich von der Post zugestellt werden, während Pakete auch von anderen Anbietern geliefert werden dürfen. Die Spielregeln sind also klar definiert.

Darauf folgt die organisatorische Ebene. Es ist eindeutig geregelt, wer Briefe und Pakete von Absendern zu Empfängern transportiert. Zuständigkeiten und Abläufe sind bekannt und abgestimmt.

Die nächste Ebene ist die technische Ebene. Briefe und Pakete werden mit definierten Transportmitteln wie Lieferwagen oder Zügen und auf vorgesehenen Wegen wie Strassen oder Schienen befördert. Auch die Verpackung ist standardisiert: Ein Brief hat ein einheitliches Format, Pakete sind entsprechend verpackt. Dadurch ist für alle Beteiligten sofort erkennbar, womit sie es zu tun haben. Damit der Transport korrekt funktioniert, braucht es zusätzlich die syntaktische Ebene. Die Anschrift folgt festen Regeln und ist maschinen- und menschenlesbar. Sie stellt sicher, dass der Brief automatisch sortiert und an die richtige Adresse zugestellt werden kann.

An der Spitze der Pyramide steht die semantische Ebene. Der Inhalt des Briefes ist in einer verständlichen Sprache geschrieben. Die beabsichtigte Information kann vom Empfänger gelesen, verstanden und korrekt interpretiert werden.

Genauso könnte – und sollte – auch der Datenaustausch im Gesundheitswesen funktionieren: mit klaren rechtlichen Grundlagen, definierten organisatorischen Zuständigkeiten, technischen Standards, einheitlichen Formaten und einer gemeinsamen inhaltlichen Bedeutung der ausgetauschten Informationen.

Technische Normen und Standards

Technische Standards

Schauen wir uns nun die technischen Normen und Standards etwas genauer an. Sie bilden das Rückgrat des intelligenten Datenaustauschs, der Interoperabilität.

Definition Standard

Ein Standard ist eine Richtschnur, Massstab oder Norm. Er beschreibt, wie etwas gemessen, gestaltet oder durchgeführt werden soll. Technische Standards entstehen meist in offenen Verfahren, und basieren auf Erkenntnissen aus Wissenschaft und Technik. Sie dienen der Vereinheitlichung und Vereinfachung von Prozessen in der interdisziplinären Zusammenarbeit.

Standards im Alltag

Standards begegnen uns täglich: bei der Spurbreite der Eisenbahn, bei Topfgrössen, beim metrischen System, bei Briefumschlägen oder bei elektrischen Steckern.

Standards erleichtern unser Leben, weil sie Kompatibilität schaffen. Genau das ist auch im Gesundheitswesen das Ziel.

Standardisierungsorganisationen

Im Gesundheitswesen entwickeln und pflegen Organisationen wie HL7 Switzerland, IHE, eCH, GS1, das Forum Datenaustausch, der Schweizerische Normenverband und OpenEHR solche Standards. Um Doppelspurigkeit zu vermeiden, wurde 2025 die Koordinationsgruppe ehealthstandards.ch gegründet.

Codierung

Einführung Kodierung

Nun kommen wir zum Thema Kodierung.

Warum Kodierung notwendig ist

Das Problem kennen wir auch aus der menschlichen Sprache: Unser Sprachverständnis ist stark vom Kontext abhängig. Einzelne Begriffe können mehrdeutig sein und ohne zusätzlichen Zusammenhang missverstanden werden. Ein klassisches Beispiel ist das Wort „Bank“. Je nach Kontext kann damit eine Sitzbank gemeint sein – oder ein Geldinstitut. Erst der Zusammenhang macht klar, was tatsächlich gemeint ist.

Im Gesundheitswesen ist diese Problematik noch deutlich ausgeprägter. Hier werden sehr viele Fachbegriffe und Abkürzungen verwendet, die je nach Kontext unterschiedliche Bedeutungen haben können. Wenn beispielsweise „CVI“ dokumentiert wird, kann damit ein cerebrovaskulärer Insult gemeint sein – oder eine chronisch venöse Insuffizienz. Auch die Abkürzung „HWI“ kann entweder für einen Harnwegsinfekt stehen oder für einen Hinterwandinfarkt.

Für Menschen lässt sich die Bedeutung oft aus dem Zusammenhang erschliessen – für IT-Systeme ist das jedoch nicht möglich.

Damit IT-Systeme medizinische Informationen eindeutig und korrekt interpretieren können, müssen diese Begriffe daher codiert werden. Jeder medizinische Sachverhalt erhält dabei einen eindeutigen Code, der unabhängig von Sprache, Abkürzung oder Schreibweise immer dieselbe Bedeutung hat.

Das ist besonders wichtig, weil allein in der Schweiz vier Landessprachen verwendet werden – und weltweit sogar über 7'000 Sprachen existieren. Codierung schafft hier eine gemeinsame, sprachunabhängige Grundlage und ist damit eine zentrale Voraussetzung für den intelligenten Datenaustausch.

Klassifikationen

Einige dieser Codes kennen Sie wahrscheinlich bereits aus Ihrem Berufsalltag. Sehr verbreitet ist zum Beispiel die International Classification of Diseases, kurz ICD, die zur Codierung von Diagnosen verwendet wird. Für medizinische Prozeduren kommt in der Schweiz die schweizerische Operationsklassifikation, kurz CHOP, zum Einsatz.

Im ambulanten Bereich existieren weitere Codierungssysteme. Dazu gehört unter anderem der Tessiner Code sowie die Swiss Classification Groups of Disease and Related Health Problems, kurz SCD. Der SCD ist ein Diagnosecode für ambulante

Behandlungen und orientiert sich inhaltlich weitgehend an der ICD-10 sowie an der International Classification of Primary Care, der ICPC.

Diese Klassifikationssysteme erfüllen wichtige Aufgaben und sind im Gesundheitswesen fest etabliert. Ursprünglich wurden sie jedoch vor allem für epidemiologische Beobachtungen sowie für statistische und abrechnungsrelevante Zwecke entwickelt. Sie dienen also in erster Linie der Auswertung, Vergleichbarkeit und Abrechnung von Leistungen.

Für den direkten klinischen Informationsaustausch sind diese Systeme jedoch nur bedingt geeignet. Sie sind oft zu grob, zu wenig kontextbezogen und nicht darauf ausgelegt, den medizinischen Sachverhalt in seiner ganzen klinischen Tiefe und Genauigkeit abzubilden. Genau hier stossen klassische Klassifikationen an ihre Grenzen.

Weitere Codierungssysteme aus der Praxis

Ein weiteres Beispiel für ein in der Praxis weit verbreitetes Codierungssystem ist die International Classification of Nursing Practice, kurz ICNP. Mit ICNP werden Pflegeleistungen, pflegerische Beobachtungen und Interventionen einheitlich beschrieben.

Ein Beispiel für ein präziseres Codierungssystem ist Logical Observation Identifiers Names and Codes, kurz LOINC. LOINC wurde speziell für den Austausch klinischer Informationen zwischen verschiedenen IT-Systemen entwickelt. Es dient der eindeutigen Beschreibung von Labor- und Untersuchungsergebnissen. Jede Untersuchung und jedes Ergebnis erhalten einen klar definierten Code sowie eine standardisierte Masseinheit. So können Laborwerte systemübergreifend korrekt verstanden und weiterverarbeitet werden.

Unterschiedliche Codierungen – ein zentrales Problem

Das Problem ist, dass verschiedene Bereiche im Gesundheitssystem und in der Administration unterschiedliche Codierungssysteme verwenden. Diese wurden für unterschiedliche Zwecke entwickelt und unterscheiden sich stark im Detaillierungsgrad und in ihrer Struktur.

Leider sind diese Systeme meist nicht miteinander kompatibel. Häufig werden für denselben Sachverhalt unterschiedliche Codes verwendet. Ein einfaches Beispiel ist die Codierung des weiblichen Geschlechts: Auf der Versichertenkarte wird es als „2“ dargestellt, im HL7-Standard als „F“, im Meldewesen des Bundes als „W“, in der Statistik wiederum als „2“ und in SNOMED CT mit dem Code 248152002.

Solche Unterschiede führen leicht zu Missverständnissen. Wenn derselbe Dateninhalt nur einmal erfasst, aber mehrfach genutzt werden soll – etwa für Behandlung, Abrechnung, Statistik oder Forschung –, ist eine Vereinheitlichung der Codierung zwingend erforderlich.

SNOMED CT

Im medizinischen Alltag ist eine hohe Detailgenauigkeit notwendig. Klassifikationssysteme sind hier zu wenig differenziert und erlauben keine kontextbezogenen Angaben wie «anamnestische Angabe», «klinische Untersuchung» oder «gesicherte Diagnose». Um klinische Informationen ausreichend detailliert zu codieren, damit diese Informationen unmittelbar sinnvoll weiterverwendet werden können, bedarf es eines gemeinsamen und umfassenden Codierungssystem.

SNOMED CT ist ein sehr detailliertes, internationales Codierungssystem für genau diesen Zweck.

Im Gegensatz zu klassischen Klassifikationssystemen bietet SNOMED CT die Möglichkeit, einzelne Begriffe miteinander in Beziehung zu setzen und dadurch inhaltlich zu präzisieren. Medizinische Sachverhalte können so nicht nur benannt, sondern auch in ihrem Zusammenhang beschrieben werden.

SNOMED CT Beispiel

Ein Beispiel dafür ist die Diagnose Asthma. In SNOMED CT ist das Konzept „allergisches Asthma“ mit anderen passenden Konzepten verknüpft: zum Beispiel mit dem allgemeineren Begriff „Asthma“, mit ähnlichen Bezeichnungen, die dieselbe Diagnose näher beschreiben, mit Übersetzungen dieses Konzepts in andere Sprachen sowie mit weiteren Konzepten, die angeben, welcher Bereich des Körpers betroffen ist und in welcher Weise. Jeder Begriff (oder jedes Konzept) wird in SNOMED CT mit einer eindeutigen Nummer identifiziert.

Zusätzlich zu den bestehenden Beziehungen für jedes Konzept können mit SNOMED CT im IT-System auch zusätzliche Informationen kodiert werden, wie z. B. die Symptome wie Dyspnoe, klinische Befunde wie expiratorisches Giemen sowie therapeutische Massnahmen wie inhalative Kortikoide.

Diese Beziehungen ermöglichen nicht nur eine deutlich höhere inhaltliche Genauigkeit, sondern erleichtern auch gezielte Recherchen, zum Beispiel nach Ursachen, Folgen, Begleitsymptomen oder bereits durchgeführten Therapien. Klinische Informationen werden dadurch wesentlich besser auswertbar und wiederverwendbar.

Jede anamnestische Information, jede klinische Beobachtung, jeder Befund und jede Prozedur erhält in SNOMED CT einen eindeutigen Zahlencode. Dadurch werden medizinische Informationen eindeutig, maschinenlesbar und weltweit verständlich – unabhängig von Sprache oder Schreibweise. SNOMED CT wird kontinuierlich weiterentwickelt. Expertinnen und Experten aus der klinischen Praxis, der Medizininformatik und den Sprachwissenschaften arbeiten dabei eng zusammen.

Integration bestehender Systeme

SNOMED CT ist das Rückgrat für die Kodierung von Gesundheitsinformationen und integriert oder verbindet Konzepte und Inhalte aus bestehenden Klassifizierungs- und Kodierungssystemen.

Internationale Zusammenarbeit

SNOMED CT wird weltweit von zahlreichen Ländern gemeinsam benutzt, erarbeitet und weiterentwickelt. Diese sind auf der Karte blau markiert. Die internationale Zusammenarbeit mit klinischen Expertinnen und Experten stellt sicher, dass die Terminologie kontinuierlich wächst und laufend an neue medizinische Anforderungen angepasst wird.

Die Schweiz ist seit 2016 Mitglied von SNOMED CT und unterstützt aktiv die Übersetzung der Begriffe ins Deutsche, Französische und Italienische.

Strukturierte Datenerfassung

Strukturierte Daten

Wenn Interoperabilität gelingen soll, müssen Daten in klinischen Informationssystemen strukturiert, also einheitlich geordnet, vorliegen. Damit kommen wir zum Thema der strukturierten Daten.

Was sind strukturierte Daten

Wir sprechen von strukturierten Daten, wenn diese sortiert nach Inhalt in klar definierten, standardisierten Datenfeldern vorliegen – vergleichbar mit Kapiteln in einem Buch. Dazu zählen beispielsweise Diagnosen, Anamneseangaben, Laborresultate, Medikationsinformationen oder Bilddaten. Durch diese feste Struktur können andere IT-Systeme die Inhalte eindeutig erkennen, korrekt interpretieren und weiterverarbeiten.

Unterstrukturierte Informationen

Innerhalb dieser Datenfelder gibt es oft weitere Unterteilungen, vergleichbar mit Unterkapiteln. Beispiele sind frühere und aktuelle Medikation oder unterschiedliche Befundarten wie klinisch, radiologisch, histologisch oder mikrobiologisch.

Voraussetzung für Interoperabilität

Wenn unterschiedliche IT-Systeme ihre Daten in derselben Struktur erfassen, ist eine zentrale Voraussetzung für Interoperabilität erfüllt.

Ordnung

Wie auch im Büro gilt: Informationen können nur dann schnell gefunden und effizient genutzt werden, wenn eine für alle nachvollziehbare Ordnung und Struktur eingehalten wird.

Baustein-Prinzip

Strukturierte Daten lassen sich mit geordneten Bausteinen vergleichen. Jeder Baustein hat sein vordefiniertes Feld. Die Bausteine sind nach Grösse und Farbe sortiert. Jeder Baustein hat ein standardisiertes Format, Form und Durchmesser. Dies ermöglicht, ihn mit jedem anderen Baustein derselben Art zu kombinieren. Liegen die einzelnen Bausteine unsortiert vor, dauert das Auffinden der nötigen Datenbausteine deutlich länger.

Sicherheit

Beim Versand ganzer Dateien, etwa als PDF oder E-Mail-Anhang, kann sich Schadsoftware unbemerkt einschleichen. Der Transfer einzelner strukturierter Datenpunkte reduziert das Risiko der Übertragung von Viren deutlich. Zusätzliche Massnahmen zur Datensicherheit sind jedoch weiterhin notwendig.

Wiederverwendbarkeit

Wenn strukturierte Daten zusammen mit ihren Ordnungsinformationen übertragen werden – hier durch einen Bauplan veranschaulicht – kann das Empfängersystem sie automatisch zusammensetzen und ergänzen. So entsteht ein vollständiges, klares und gut nutzbares Gesamtbild.

Auch wenn einzelne Datenbausteine in einem grösseren Gefüge verbaut sind, z.B. in einem Bericht, bleibt bei strukturierten Daten der Bezug zum festgelegten Datenfeld erhalten. Die Ordnung ist also immer hinterlegt. Strukturierte Daten ermöglichen demzufolge das rasche Auffinden und Wiederverwenden von Daten.

Austauschformate

Von Codierung zu Austauschformaten

Wenn IT-Systeme medizinische Daten codieren, strukturieren und standardisiert austauschen, kann Interoperabilität gelingen. Damit codierte Inhalte sinnvoll mit der Datenstruktur zusammengeführt werden können, braucht es jedoch zusätzlich klar definierte Standards. Diese nennen wir in der Schweiz auch Austauschformate.

HL7 FHIR als Austauschstandard

Der umfassendste Standard für den Datenaustausch im Gesundheitswesen ist HL7 FHIR. FHIR steht für *Fast Healthcare Interoperability Resources* und wurde von HL7 International entwickelt. Heutzutage gilt FHIR als der modernste international genutzte Ansatz für den Austausch medizinischer Informationen zwischen IT-Systemen.

Man kann sich FHIR als standardisiertes Verpackungs- und Beschriftungssystem für Gesundheitsdaten vorstellen. Es stellt sicher, dass Daten korrekt übertragen und im Empfängersystem auch verstanden und richtig eingeordnet werden. Besonders ist dabei die Orientierung an modernen Webtechnologien, also an denselben Prinzipien, auf denen auch der Datentransfer im Internet basiert.

Datentypen

Beim Datentransfer werden Informationen nach ihrem Typ eingeteilt und entsprechend verpackt. Anhand dieser Verpackung ist sofort ersichtlich, ob es sich beispielsweise um Bilddaten, Labordaten oder Anamnesedaten handelt. Solche Verpackungen kennen wir aus dem Alltag – etwa als Brillenetui, Instrumentenkoffer oder Eierkarton. Die Form der Verpackung gibt klare Hinweise auf den Inhalt.

Zusammenspiel von FHIR und SNOMED CT

FHIR lässt sich als ausgeklügeltes Umzugssystem für medizinische Daten verstehen. Verpackung und Beschriftung sorgen dafür, dass der Inhalt erkannt und am Zielort richtig eingeordnet wird.

Wie bei einem Umzug, bei dem Geschirr, Bücher und Kleidung anhand eines Plans automatisch in die richtigen Schränke eingeräumt werden. Damit Daten nicht nur transportiert, sondern auch verstanden werden, braucht es beides: eine definierte Struktur und eine gemeinsame Codierung. Man kann sich das so vorstellen: FHIR legt unter anderem fest, *wie* die Daten übertragen werden – also in welcher Verpackung, beziehungsweise Struktur. SNOMED CT definiert, *was* die Daten bedeuten – also den Inhalt. Erst die Kombination ermöglicht echten intelligenten Datenaustausch.

Beispiel Impfungen

Ein konkretes Beispiel für ein Austauschformat ist die Impfübersicht. Sie stellt die aktuellen Impfdaten in tabellarischer Form dar und informiert über Nebenwirkungen, Infektionskrankheiten und Risikofaktoren.

Die Informationen sind nach Art gegliedert, etwa administrative Daten, Impfungen oder Allergien. Diese Struktur wird mit FHIR definiert. Die Inhalte der einzelnen Felder, zum Beispiel „Erdnussallergie“, werden mit SNOMED CT codiert. In FHIR werden Struktur und Codierung miteinander verknüpft. Diese kontextuell zusammengeführten, strukturierten und codierten Daten werden als Austauschformat bezeichnet.

Weitere Austauschformate

Weitere bereits erarbeitete Austauschformate sind unter anderem der eMedikationsplan, der eLaborbefund und der eSchwangerschaftspass. Diese wurden von eHealth Suisse gemeinsam mit klinischen Expertinnen und Experten entwickelt. Wo immer möglich orientiert sich die Schweiz dabei an internationalen Standards.

Gesamtschau Pyramide

Schauen wir noch einmal auf die Pyramide des intelligenten Datenaustauschs. Ganz unten bilden die politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen die Grundlage. Sie definieren Zuständigkeiten, Verantwortlichkeiten sowie Rechte und Pflichten. Darauf aufbauend folgen organisatorische Einigungen, Normen und Standards, die festlegen, wie, wann und zu welchem Zweck Daten übertragen werden.

Die nächste Ebene umfasst die technischen Schnittstellen, also die Verbindungen zwischen den IT-Systemen. Darüber liegen die standardisierten Datenstrukturen und -formate, sinnbildlich gesprochen die definierte „Verpackung“ der Daten.

An der Spitze der Pyramide stehen die inhaltlichen Codiersysteme, also Klassifikationen und Terminologien. Sie stellen sicher, dass Daten inhaltlich korrekt verstanden werden – unabhängig vom verwendeten IT-System und über Sprachgrenzen hinweg.

Internationale und nationale Projekte

Konkrete Projekte

Kommen wir zu ein paar konkreten Beispielen, wie dieser intelligente Datenaustausch in der Schweiz und in Europa genutzt wird.

EPD und E-GD

Das elektronische Patientendossier, kurz EPD, unterstützt bereits heutzutage viele dieser Standards, die für den intelligenten Datenaustausch notwendig sind. Das elektronische Gesundheitsdossier, kurz E-GD, welches das EPD in Zukunft ablösen soll, wird ebenfalls auf diesen international gültigen Standards basieren. Mehr Informationen zum EPD und E-GD finden Sie auf patientendossier.ch.

Beispiel aus Österreich

Einige Länder verfügen heutzutage bereits über funktionierende, landesweite Lösungen, insbesondere im Bereich der Medikation.

Österreich nutzt mit der Elektronischen Gesundheitsakte, kurz ELGA, ein zentrales Medikationsmodul auf Basis internationaler Standards.

Beispiel aus Dänemark

Auch in Dänemark gibt es unterschiedliche regionale und lokale IT-Systeme. Dänemark stellt aber durch nationale Standards, Tests und Zertifizierungen sicher, dass Informationen trotzdem sicher, korrekt und landesweit austauschbar sind. Durch nationale Plattformen und das Befolgen des Once-Only-Prinzips werden Daten, wo immer möglich, nur einmal erfasst und können für Behandlung, Koordination und sekundäre Zwecke wie Qualitätssicherung oder Forschung genutzt werden.

schweizerische Initiativen

Auch in der Schweiz gibt es Initiativen, diese sind jedoch oft regional oder proprietär. Das nationale Programm DigiSanté arbeitet an einer umfassenden nationalen Architektur für die Medikamentenversorgung.

Fazit

Mehrwert

Der automatische Transfer standardisierter, strukturierter und codierter Daten ermöglicht den sicheren und umfassenden Informationsaustausch zwischen Gesundheitsfachpersonen und Institutionen. Dies erlaubt eine deutliche Erleichterung bei der Befüllung medizinischer Register, vereinfacht die Erfassung von Therapieergebnissen, medikamentösen Neben- und Wechselwirkungen oder epidemiologischen Entwicklungen und macht es möglich, Prozesse in Echtzeit oder nahezu Echtzeit zu verfolgen.

Zusammenfassung

Heutzutage liegen Gesundheitsdaten oft unstrukturiert vor und sind schwer weiterverwendbar.

Syntaktische Standards sorgen für die technische Verarbeitung.

Semantische Standards stellen das inhaltliche Verständnis sicher.

Erst das Zusammenspiel von Standards und Strukturierung ermöglicht automatisierten, intelligenten Datenaustausch und ein interoperables Gesundheitssystem.

Abschluss

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Sie können die Zusammenfassung dieser Schulung ausdrucken oder speichern, um die wesentlichen Informationen zur Interoperabilität leicht wiederzufinden. Über die angegebenen Internetlinks können Sie sich weiterführende Informationen zum Thema ansehen.

Auf Wiedersehen und alles Gute!