

Rückblick und Ausblick

Wie kommen wir zu mehr Interoperabilität?

DIN Workshop eHealth Gesetz

31. März 2015 | Prof. Dr. med. Sylvia Thun

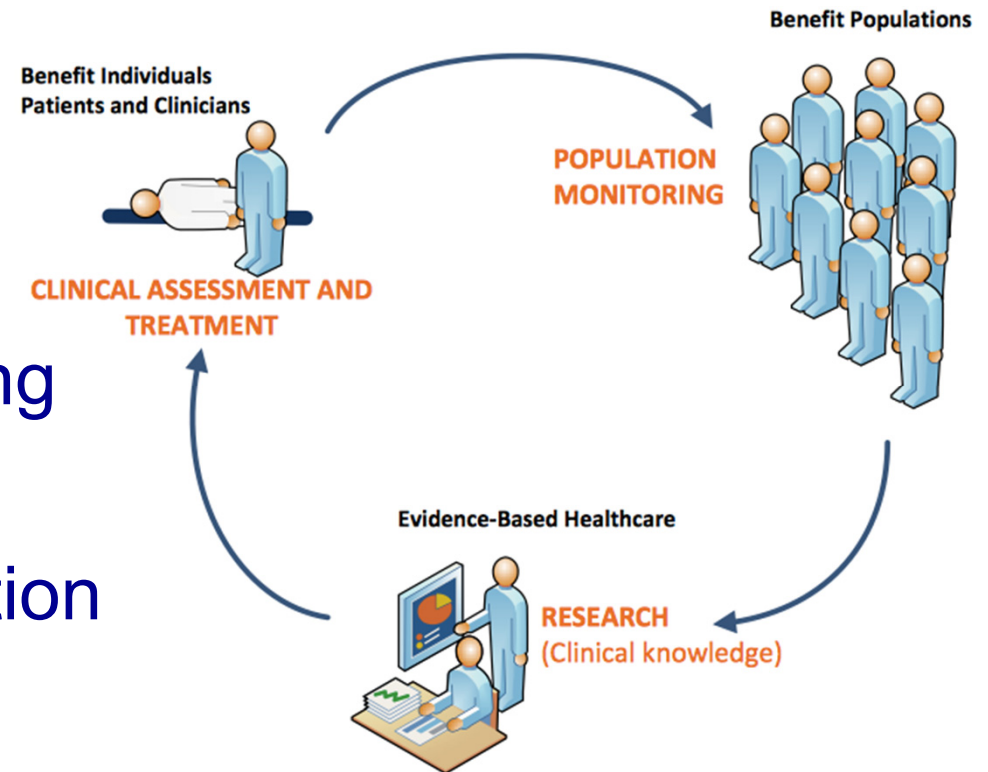
Inhalt

- Warum Interoperabilität für eHealth?
- Ausblick
 - Leuchtturmprojekte in Deutschland
 - Internationale Perspektive
- Rückblick
 - DIN, ISO, HL7 & Co
- Empfehlung

WARUM INTEROPERABILITÄT?

Einsatzgebiete medizinischer Terminologien und IT Standards

- Patientenversorgung
- Medizinische Forschung
- Prävention, Rehabilitation
- Statistik (Big Data?)



Warum benötigen wir medizinische Standards?

- Für eine **effizientere Patientenversorgung**:
Derzeit sehr aufwändige, redundante Dokumentation (>25% ärztlicher Arbeitszeit!) in vielen Systemen. IT-Standards unterstützt strukturierten Datenaustausch im Gesundheitswesen => **Bürokratieabbau**
- Für eine **effektivere Patientenversorgung**:
Semantische Annotation mit Terminologien ist erforderlich für klinische Entscheidungsunterstützung => **Mehr Patientensicherheit**
- Für die **Medizinische Forschung**:
Derzeit oft nur Abrechnungsdaten nutzbar. Mit IT-Standards Erschließung aller medizinischen Daten für die Versorgungsforschung
=> **Bessere Gesundheitsversorgung**

PROJEKTBEISPIELE DEUTSCHLAND

Forschungsprojekt: AKTIN

→ BMBF-Antrag

→ Umfang 3,6 Mio €

→ 11/2013 – 10/2016

Standardisierung der Notfalldaten

→ Versorgungsforschung

→ Bürokratieabbau

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Antrag zur

**Verbesserung der Versorgungsforschung
in der Akutmedizin in Deutschland
durch den Aufbau eines
Nationalen Notaufnahmeregisters**





Forschungsprojekt: Erprobung einer elektronischen Labormeldung nach § 7 Abs. 1 u. IfSG in Nordrhein-Westfalen

Patient/in Name, Vorname: [redacted] O Weiblich O Männlich Geburtsdatum: [redacted]

Hauptwohnsitz Straße und Hausnummer PLZ Ort

Darzeitiger Aufenthaltsort (falls abweichend) Straße und Hausnummer PLZ Ort

Labordiagnostischer Untersuchungsbefund
Krankheitsereignis/Untersuchungsbefund: *Legionelle sp.*

Untersuchungsmaterial: *Bronchieabschnitt* Engangsdatum des Materials: *16.05.20*

Nachweismethode: Nur bei positivem Befund eintragen (Angaben nach § 9 Abs. 2 Nr. 7 IfSG zwingend erforderlich, s. Rückseite)

Serologischer Nachweis		Direkter Erregernachweis	
	Einmalig deutlich erhöhter Wert	Deutliche Abweichung zwischen zwei Proben	
IgM	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> Reagenzienkontrolle (kulturell) / Virusisolierung
IgG	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Nukleinsäurenachweis (z.B. PCR)
IgA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Antigenachweis *
Antikörperachweis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Elektronenmikroskopie
Andere/andere Bezeichnung *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Mikroskopischer Nachweis *
Zusatz:			<input type="radio"/> Elektronenmikroskopie
			<input type="radio"/> Zusatztest *
			<input type="radio"/> Histologischer Nachweis / histopathologischer Befund
			<input type="radio"/> charakteristische Veränderungen
			<input type="radio"/> Befund

Virulenzfaktornachweis: eae gdh andere



Patient:	Dr. Alfred Hafer	Patient-Nr.:	6
Adresse:	Steinstra. 101 56109 Bergum	Grundschrift:	saarländ.
		geb.:	1. Juni 1945
		Tel.:	040-555-12345 (Laborplatz) 040-555-76543 (im Haus)

MELDEFORMULAR - vertraulich -

Meldepflichtige Krankheit gemäß §§ 6, 8, 9 IfSG

Verdacht Nur bei impfpräventablen Krankheiten:
Causa dieser Krankheit:
 Klinische Diagnose gerichtlich zuleitet nicht gerichtlich
 Tod Datum: _____
Wissenschaftliche Begründung: _____
Art der Befragung: R. S. M. T. B.

Internat. IT-Standard



Botulismus

Cholera

Diphtherie (C/DK) / s/CJK

EHEC

Malaria

Meningokokken

Scharlach

Paratyphus

Poliomyelitis

Als Verdacht gilt jede akute schleimige Läsion, welche einen bakteriellen Befund ergibt

Pest

Tollwut

Tollwutexposition, mögliche (Sf Abs. 100. + 105G)

Typhus abdominalis

Tuberkulose

Gesundheitliche Schädigung nach Impfung (Gesundheitliche Interventionen werden ohne genetische Mitologien erhoben, die beim Quarantänieren zu beachten sind.)

bedrohliche andere Krankheit

Minderung anderer Erkrankungen

oder beide: In- oder nicht-impfpräventable oder unvollständig geimpfte (ärztliche Zusatzanforderung)

Art der Erkrankung: Läsion:

Aktivitäten unserer Nachbarstaaten in Europa

INTERNATIONALE PERSPEKTIVE

EU HORIZON 2020: Forschungsprojekt Assess CT*



*Assessing SNOMED CT for Large Scale eHealth Deployments in the EU

Internationale Einsatzgebiete von IT-Standards

Canada:

- Impfpass
- Labor & Microbiologie
- Register
- eAkte für Augenheilkunde
- Pathologiebericht
- CPOE, AMTS und eRezept

Kenia:

- Monitoring von HIV

Portugal:

- Allergiepass

USA

- DMP
- Zulassung von Arzneimitteln

Niederlande:

- Dialyse
- Onkologie (Kopf und Hals)
- Patientenakten
- Qualitätssicherung
- AMTS
- **Darmkrebsvorsorge**

Malaysia:

- Kardiologie

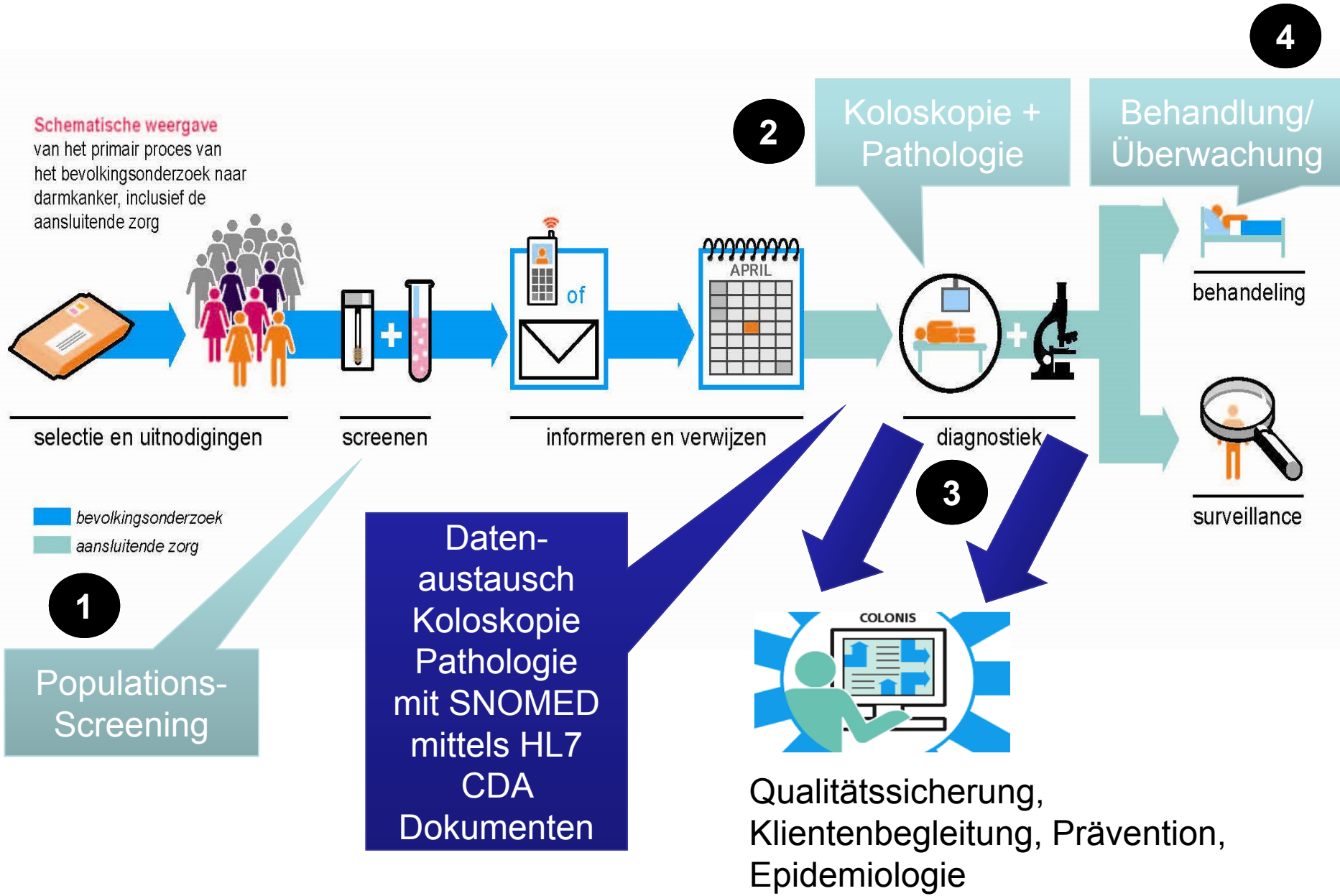
Schweiz:

- Infektionsschutzmeldungen

Österreich

- ELGA

Darmkrebsvorsorge Screening (NL)



Beispiele für die mögliche Nutzung von Standards in ELGA

ELGA elektronische Gesundheitsakte - Value Sets



DECOR	Project	Datasets	Scenarios	Terminology	Templates
Issues					

Login English (en-US)

Value Sets

Search

- ELGA_OrdnungCodeZusatz
- ELGA_HealthcareFacilityTypeCode
- ELGA_HumanActSite
- ELGA_InformationRecipientType
- ELGA_InsuredAssocEntity
- ELGA_Laborparameter
- ELGA_LaborparameterErgaenzung
- ELGA_Laborstruktur
- ELGA_LanguageCode
- ELGA_MammogramAssessment
- ELGA_MaritalStatus
- ELGA_Medientyp
- ELGA_MedikationAbgabeArt
- ELGA_MedikationAbgabekennz
- ELGA_MedikationArtAnwendung
- ELGA_MedikationDarreichungsform
- ELGA_MedikationFrequenz
- ELGA_MedikationMengenart
- ELGA_MedikationMengenartAlternativ

ELGA_Problemarten

Version	2013-09-12	Status	Final
Version Label		Id	1.2.40.0.34.10.35
Name	ELGA_Problemarten	Display Name	ELGA_Problemarten
Description			
Source Codesystems	2.16.840.1.113883.6.96	SNOMED Clinical Terms	

Values

Level-Type	Code	Display Name	Codesystem	Description	Code System Version
0-L	64572001	Condition	SNOMED Clinical Terms		
0-L	41879900	Symptom	SNOMED Clinical Terms		
0-L	40468400	Finding	SNOMED Clinical Terms		
0-L	40958600	Complaint	SNOMED Clinical Terms		

Medizinische Beispiele

Level-Type	Code	Display Name	Codesystem
0-L	7771000	Left	Snomed CT
0-L	24028007	Right	Snomed CT

Level-Type	Code	Display Name	Level-Type	Code	Display Name
0-L	46044009	Megavoltage radiation therapy (procedure)	0-L	30893008	M0 category
0-L	395096001	Stereotactic radiotherapy (procedure)	0-S	55440008	M1 category
0-L	169336005	External beam with chemotherapy (procedure)	1-L	261927002	Metastasis stage M1a
	<i>UNK</i>	<i>unknown</i>	1-L	261928007	Metastasis stage M1b
			1-L	261929004	Metastasis stage M1c
			0-L	27167007	MX category
			0-L	258297005	Metastasis stage M2
			0-L	258298000	Metastasis stage M3
			0-L	258299008	Metastasis stage M4

Ausgewählte Standards
WELTWEIT im EINSATZ

Medizinische IT - Standards im Einsatz

DIN AA TERMINOLOGIE

- ClaML Austauschstandard Terminologien
- OID - Objektidentifikatoren
- UCUM - Maßeinheiten
- Prinzipien für Systeme zur Entscheidungsunterstützung
- Struktur der Anatomie
- Terminologiemodell für die Pflege
- IDMP – Identifikation von Arzneimitteln
- Anforderungen an ein eRezept
- Unerwünschte Arzneimittelwirkungen
- Mapping, Pflege und strukturelle Anforderungen an Terminologien
- Glossar

Medizinische IT - Standards im Einsatz

DIN AA INTEROPERABILITÄT

- EHR Informationsmodelle
- mHealth
- Medical waveform format
- Health informatics-Genomic Sequence Variation Markup Language
- Electronic Health Record Communication
- EHR Functional Modell
- IHE Prozess
- HL7 CDA Clinical Document Architecture
- ISO 11073 Datenaustauschformat für Medizin-Daten (z.B. Glukometer, Waage, Blutdruckmessgerät)
- ISO 12052 DICOM (z.B. Bilddaten in der Radiologie)

Medizinische IT - Standards im Einsatz

DIN AA SICHERHEIT

- Information security management in health
- Pseudonymisierung
- Riskomanagement verbundener Systeme
- Publik Key Infrastructure
- Principles and guidelines for protection of personal health information
- Einverständniserklärung

Medizinische IT - Standards im Einsatz

IHE

IHE Anatomic Pathology (ANAPATH)

IHE Cardiology (CARD)

IHE Dental (DENT)

IHE Endoscopy (ENDO)

IHE Eye Care (EYECARE)

IHE IT Infrastructure (ITI) : Einverständniserklärungen, epSOS

IHE Laboratory (LAB): Laborbericht

IHE Patient Care Coordination (PCC): Notfalldaten, EHR, epSOS

IHE Patient Care Device (PCD)

IHE Pharmacy (PHARM): Medikationsplan

IHE Quality, Research and Public Health (QRPH): Krebsregister

IHE Radiation Oncology (RO)

IHE Radiology (RAD): DICOM, IHE Cookbook

Medizinische IT - Standards im Einsatz

HL7 Deutschland

- Palliativdokumentation
- Überleitungsmanagement
- Onkologische Versorgung
- Notaufnahmeregister und Notaufnahmebericht
- Wundbericht
- eArztbrief und Reha Entlassungsbericht
- ePflegerbericht
- Meldungen nach Infektionsschutzgesetz
- Mutterpass
- Organspendeerklärung
- CDA & PDF/A3
- Medikationsplan
- eTrainingsplan

Medizinische Standards im Einsatz

DIMDI, DICOM, CDISC, Terminologien

- IHTSDO: Snomed CT
- Regenstrief Institut: LOINC
- DIMDI: ICD, ICD-O, ICF, ATC, GMDN
- DICOM: Procedure Step, Storage, Query/Retrieve, Worklist, SR
- CDISC: Studienprotokoll, Archivierung, Transport, Labordaten

VORSCHLAG FÜR DIE UMSETZUNG IN DEUTSCHLAND

Anforderungen an ein „Interoperabilitätsverzeichnis“

- Technisch korrekt
- Fachlich (medizinisch) korrekt
- Vollständig und aktuell
- Konsentiert in öffentlichen Fachkreisen
- Anwendbar
- Kostenfrei
- **Zuständigkeit**
- **Pflege der Standards (Versionierung)**
- **Prozesse der Standardentwicklung (→ Einbindung der Prozesse bei HL7, IHE, DIN, CEN, ISO)**
- Nachhaltigkeit und Akzeptanz
- Internationaler Bezug
- ...

Wer sollte Standards für eHealth pflegen?

- DIN, ISO, CEN
 - SDOs: HL7, IHE, DICOM, GS1
 - Regierungsorganisationen (DIMDI) und Länder
 - Anwender (AWMF, SV, Pflegerat,...)
 - Industrie
 - **eHealth Kompetenz Zentren (gematik) → gesetzlicher Auftrag lt. SGB V?**
- **Zusammenarbeit aller Stakeholder zwingend erforderlich**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Prof. Dr. med. Sylvia Thun
IKT im Gesundheitswesen, eHealth
Direktorin Competence Center eHealth

E-Mail: sylvia.thun@hs-niederrhein.de
Tel. +49 2151/822-6654
Twitter [@ProfThun](https://twitter.com/ProfThun)

