

Health-IT Talk Berlin-Brandenburg, 24. August 2020

Übersicht

Konzept des MII-Kerndatensatzes

für die AG Interoperabilität des Nationalen Steuerungsgremiums

Prof. Dr. med. Martin Boeker¹, Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Ulrich Sax²,
Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Ganslandt³, Karoline Buckow⁴

¹*Institut für Medizinische Biometrie und Statistik, Med. Fakultät & Universitätsklinikum Freiburg*

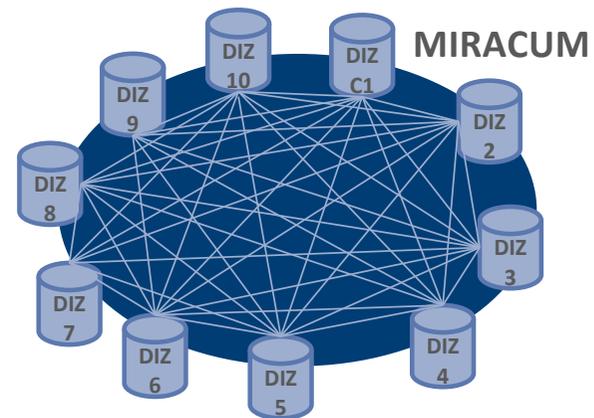
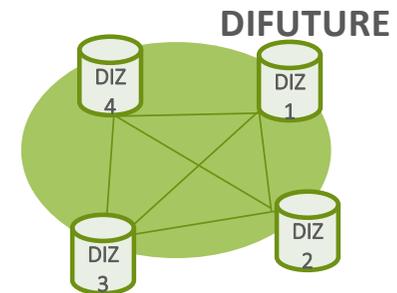
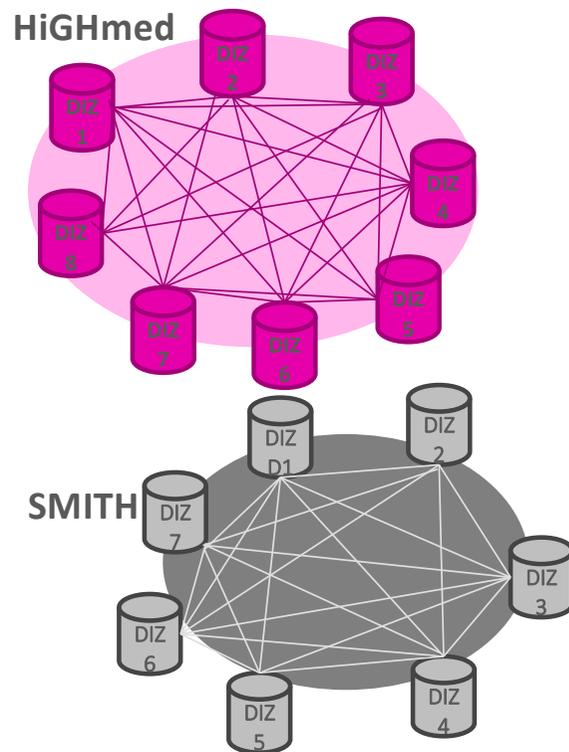
²*Institut für Medizinische Informatik, Universitätsmedizin Göttingen*

³*Abteilung für Biomedizinische Informatik am Heinrich-Lanz-Zentrum*

Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg

⁴*Koordinationsstelle der MI-Initiative*

Warum ein MII-Kerndatensatz



Interoperabilitäts-Roadmap: Konvergenz-Strategie

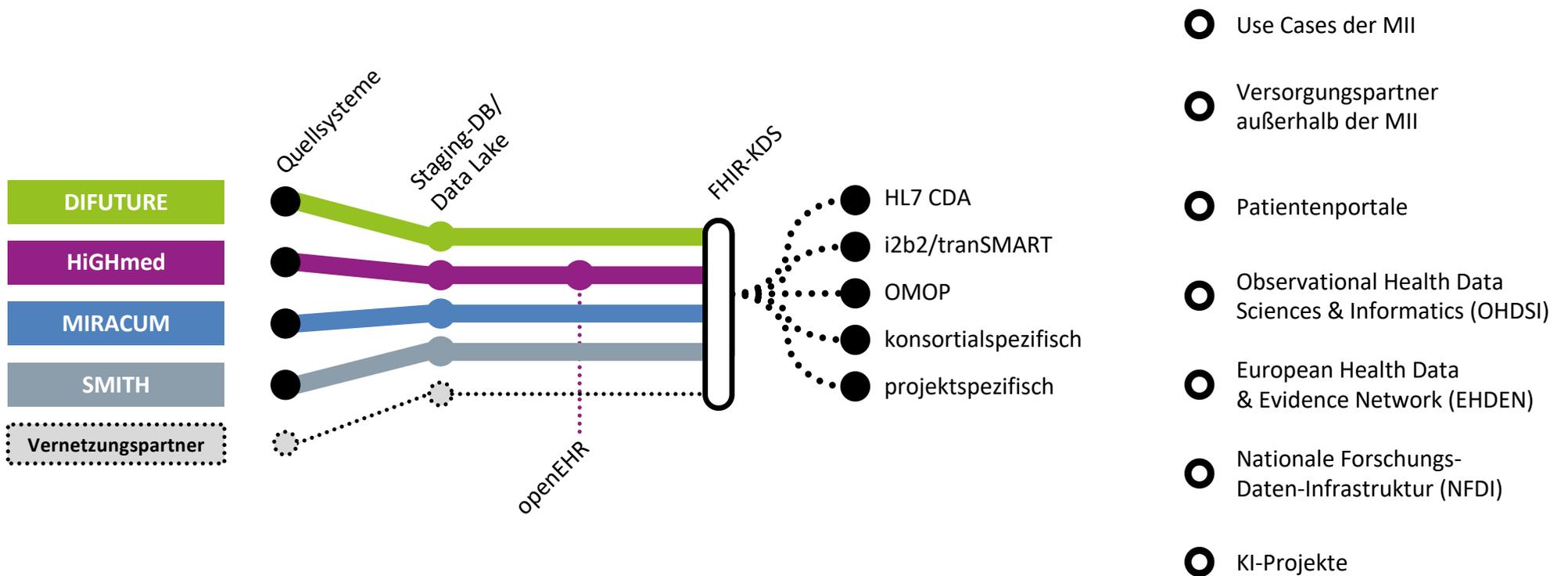


Einigung auf gemeinsame Terminologien und Datenstrukturen

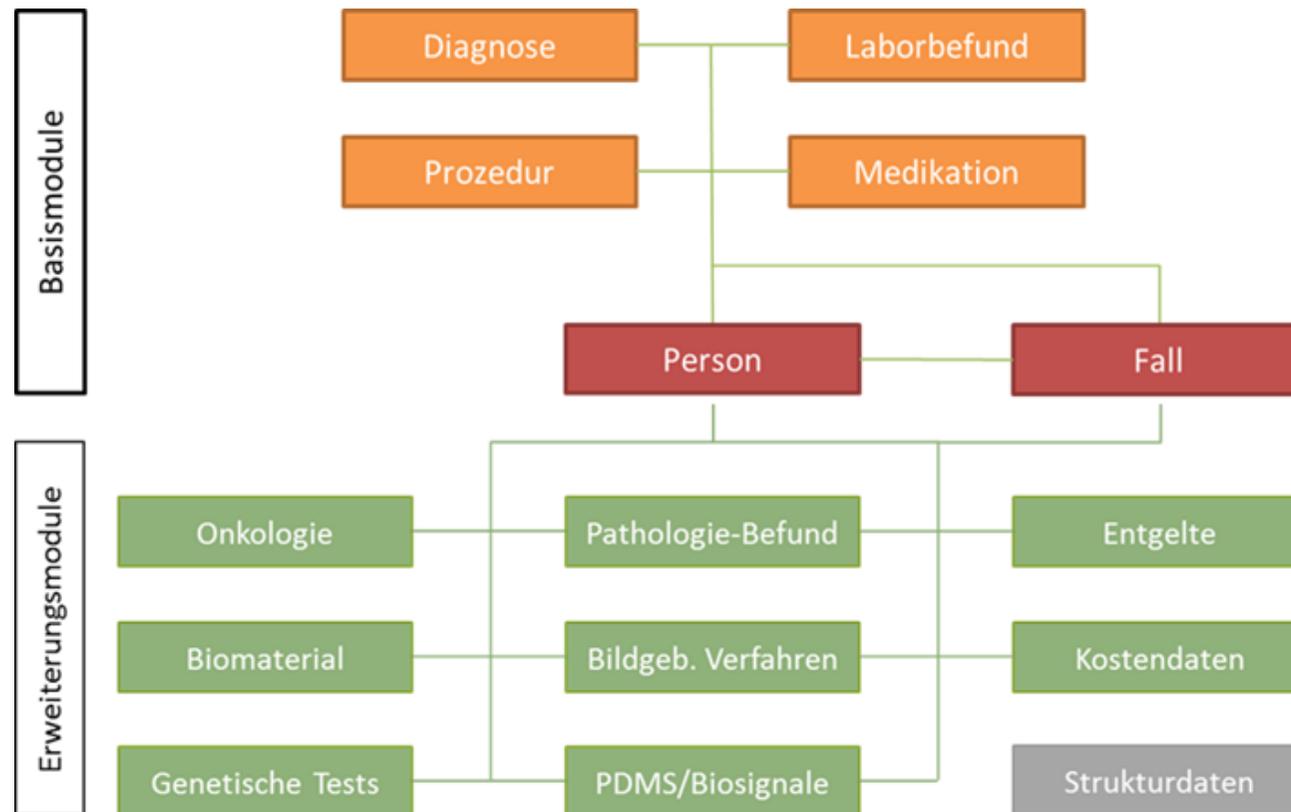
In einer gemeinsamen Interoperabilitäts-Schicht wurden erarbeitet:

- Kerndatensatz mit Basismodulen und Erweiterungsmodulen basierend auf internationalen Standards und bewährten Modellen
- Etablierung einer einfachen Governance-Struktur
- Enge Abstimmung mit der Internationalen Standardisierung (HL7): dadurch auch Nutzung im Versorgungsumfeld möglich
- Nachweis des Nutzens in konkreten Anwendungsfällen
- Weitere Präzisierung in s.g. Implementation Guides erlauben unterschiedliche Detaillierungsgrade, die an die jeweiligen Anwendungsfälle angepasst sind
- Flexible Erweiterbarkeit in Erweiterungsmodulen über die etablierte Governance-Struktur
- Standardisierte Datenmodule (Metadaten, Provenance) ermöglichen und sind Voraussetzung für die gemeinsame Nutzung von Daten z.B. für Projekte im KI-Umfeld

Konvergenz durch Nutzung des MII-Kerndatensatzes



Interoperabilitätsdesign: MII Kerndatensatz



Datenintegration: Standardisierte Terminologien & Informationsmodelle



Snomed CT

LOINC

ICD-10

OPS

OrphaCode

Alpha-ID

Human Phenotype Ontology

ISO IDMP

UCUM

HL7 FHIR: <https://www.hl7.org/fhir/>

DICOM: <https://www.dicomstandard.org/>

CDISC: <https://www.cdisc.org/standards>



Transparent und international abgestimmt

<https://art-decor.org/art-decor/decor-datasets--mide>



Concepts MI Datensatz

Datasets

Basismodule

- Person
- Falldaten
- Diagnose
- Prozedur
- Laborbefund
- Medikation

Erweiterungsmodule

- Onkologie
- Diagnostik
- Intensivmedizin
- OMICS
- Biomaterialdaten
- Strukturdaten
- Entgelte und Kostendaten
- Klinische Dokumentation
- Studiendaten
- Consent-Informationen

Lokalisation

Id	mide-dataelement-39	Version	2018-06-05 22:35:52
Status	● Draft	Version Label	
Description	Über die Lokalisation kann angegeben werden, in welchem Bereich des Körpers eine Krankheit diagnostiziert wurde (topographische Information). Die Beschreibung der Lokalisation kann sowohl im Klartext erfolgen, als auch über einen Codierungsschlüssel. Hier ist z.B. der in der Tumordokumentation benutzte Lokalisationsschlüssel, abgeleitet aus der ICD-O, zu nennen. Eine Zusatzangabe kann je nach Organ die Angabe der Körperseite (Seitenlokalisierung) sein.		
Relations	Specialization ● Lokalisation - hl7de-dataelement-3.1800 as of 2015-12-11 (repository: hl7de-)		

Value

Type	Code
Value Set Association	required TNM-Seitenlokalisierung in der Tumordokumentation (Dynamic) required ELGA_Seitenlokalisierung (Dynamic)

Concepts

Level/Type	Code	Display Name	Codesystem
		<i>Complete Code System</i>	TNM Edition7 UICC
0-L	R	rechts	2.16.840.1.113883.3.7.1.7
0-L	L	links	2.16.840.1.113883.3.7.1.7
0-L	B	beidseits	2.16.840.1.113883.3.7.1.7
0-L	M	Mittellinienzone	2.16.840.1.113883.3.7.1.7
0-L	NA	nicht zutreffend	Null Flavor
0-L	UNK	unbekannt	Null Flavor

Transparent und international abgestimmt

<https://simplifier.net/organization/koordinationsstellemii/~home>



**SIMPLIFIER.NET**[SNIPPET](#) [FEEDBACK](#) | [LOG IN](#) [SIGN UP](#)

ORGANIZATION API

Koordinationsstelle MII

Scope: [National](#) [DE](#)

[Home](#) [News](#) [Projects](#) [Guides](#)

Die Medizininformatik-Initiative ist ein mehrphasiges Förderprogramm des BMBF, in dem an den deutschen Universitätskliniken und Partnereinrichtungen Datenintegrationszentren aufgebaut und vernetzt werden, um Forschungs- und Versorgungsdaten standortübergreifend verknüpfen zu können. Für konkrete medizinische Anwendungen werden auf dieser Basis innovative IT-Lösungen entwickelt, die die Möglichkeiten moderner digitaler Dienstleistungen und Infrastrukturen im Gesundheitsbereich zeigen sollen.

Weiterführende Links:

- [Website der Medizininformatik-Initiative](#)
- [Website des BMBF zur Medizininformatik](#)
- [Interaktive Karte: Medizininformatik in Deutschland](#)
- [Medizininformatik-Initiative im HL7-Wiki](#)



LATEST NEWS



Öffentliche Kommentierung der Module Person, Labor, Medikation
[dannyammon](#) Wednesday, February 12, 2020
Ankündigung der Kommentierungsphase von 10.2.2020-23.3.2020

[More News](#)

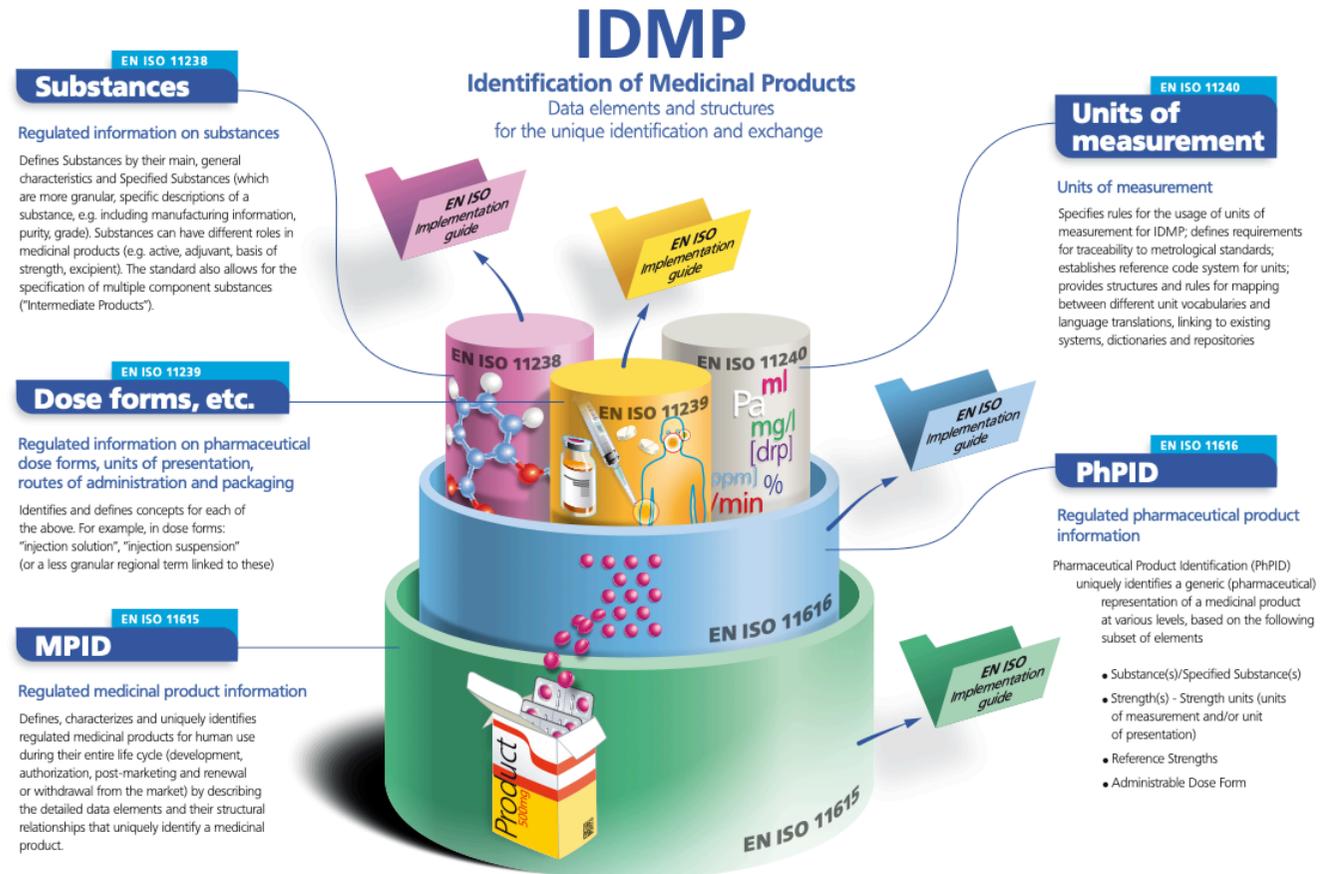
Spezifikation



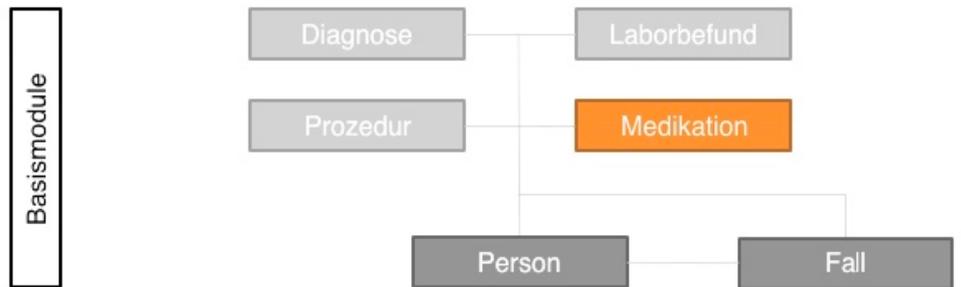
- **Episode** (Verordnung, kumulierte Einzelereignisse, z.B. § 21 nach OPS)
 - Substanz, Start- und Endzeitpunkt
 - Präparat optional, Dosisinformation optional (Einheiten UCUM)
- **Einzelzeitpunkt** (z.B. Vergabe)
 - Substanz, Zeitpunkt (bzw. Start- und Endzeitpunkt), Dosis (Einheit UCUM)
 - Präparat optional, Weg optional (EDQM)
- **Snapshot** (Entlassung, Medikationsplan)
 - Präparat, Dosierungsschema, Stärke (Menge pro Einheit)
 - Substanz optional

Vorhandene Standards

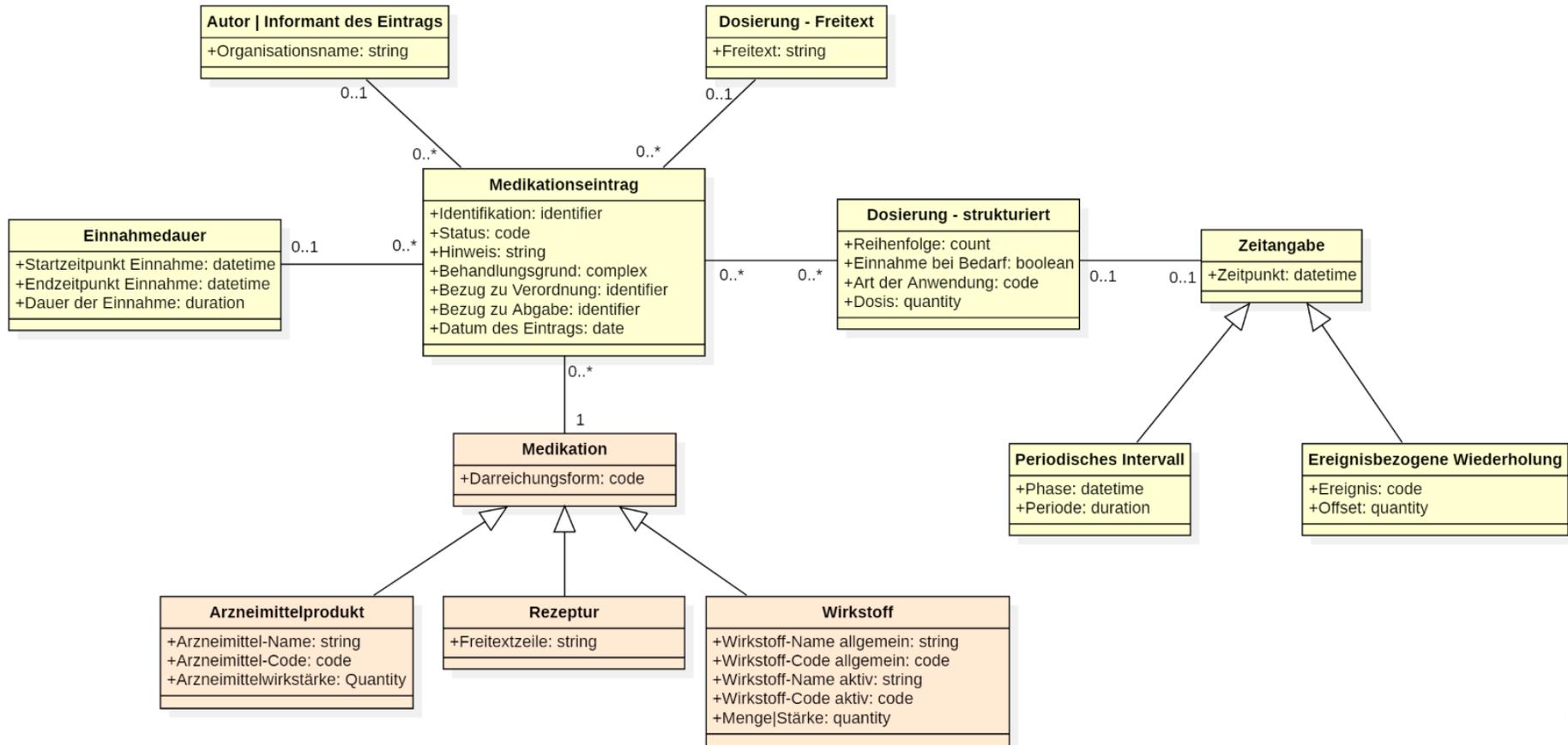
- Medikationsplan Plus
- International Patient Summary (IPS)
- Identifikation of Medicinal Products (IDMP)
- SNOMED CT



Modul Medikation: Konzeptuelles Modell



Modul Medikation: Konzeptuelles Modell



Medication	0..*	Medication
id	S Σ 0..1	id
meta	Σ 0..1	Meta
identifier	Σ 0..*	Identifier
code	S Σ 0..1	CodeableConcept
status	Σ ?! 0..1	code Binding
manufacturer	Σ 0..1	Reference(Organization)
form	S 0..1	CodeableConcept Binding
amount	Σ 0..1	Ratio
ingredient	S 1..*	BackboneElement
item[x]	1..1	
itemReference		Reference(Substance Medication)
itemCodeableConcept	S 0..1	CodeableConcept
coding	Σ 1..*	Coding
ASK	Σ 0..*	Coding Binding
UNII	Σ 0..*	Coding
CAS	Σ 0..*	Coding
SNOMED	Σ 0..*	Coding
text	S Σ 0..1	string
isActive	0..1	boolean
strength	0..1	Ratio
batch	0..1	BackboneElement

Element Id

Medication.form

Short description

powder | tablets | capsule +

Definition

Describes the form of the item. Powder; tablets; capsule.

Comments

When Medication is referenced from MedicationRequest, this is the ordered form. When Medication is referenced within MedicationDispense, this is the dispensed form. When Medication is referenced within MedicationAdministration, this is administered form.

Data Type

CodeableConcept

Binding

IPSDoseForm (preferred)

Constraints

- ele-1:**All FHIR elements must have a @value or children
`hasValue() or (children().count() > id.count())`

Mappings

- rim:**n/a
- v2:**CE/CNE/CWE
- rim:**CD
- orim:**fhir:CodeableConcept rdfs:subClassOf dt:CD
- script10.6:**coding.code = //element(*,DrugCodedType)/FormCode
coding.system = //element(*,DrugCodedType)/FormSourceCode
- v2:**RXO-5-Requested Dosage Form / RXE-6-Give Dosage Form / RXD-6-Actual Dosage Form / RXG-8-Give Dosage Form / RXA-8-Administered Dosage Form
- rim:**.formCode

Grant application
in the framework of the National Medical Informatics Initiative (MI-I)

for submission to the BMBF

Overarching Use Case POLAR

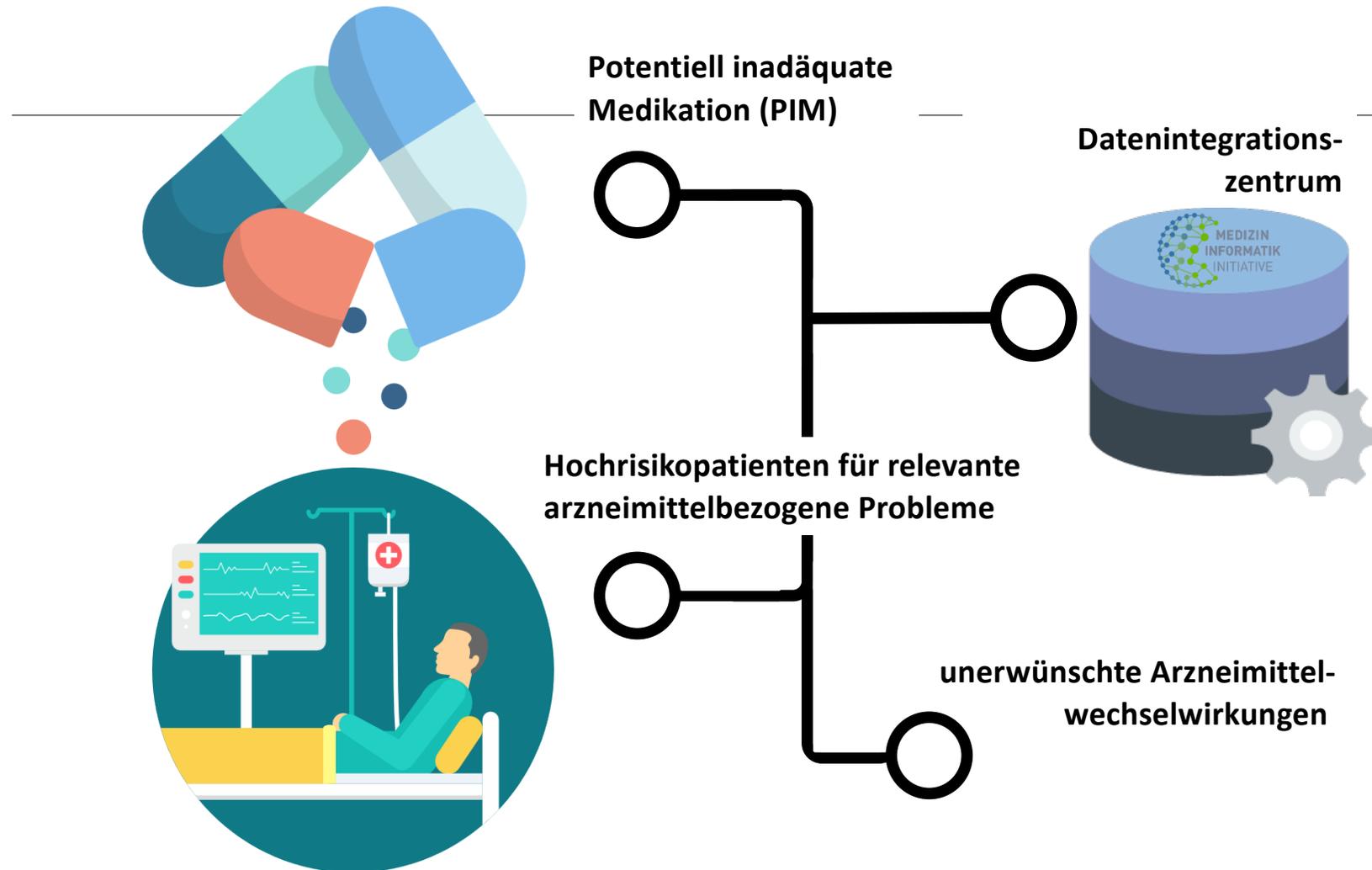
POLypharmacy – Drug interActions – Risks

Principal Investigators (PIs): Prof. Dr. Markus Löffler and Prof. Dr. André Scherag

In cooperation with Co-PIs (Clinical Pharmacists, Clinical Pharmacologists):
Prof. Dr. Martin Fromm, Prof. Dr. Petra Thürmann, Prof. Dr. Renke Maas, Prof. Dr. Ulrich Jaehde

and Co-PIs (Medical Informatics):
Prof. Dr. Thomas Ganslandt, PD Dr. Martin Boeker, Dr. Jan Gewehr

June 17th, 2019



Interoperabilitäts-Roadmap: Kooperations-Strategie

- Enge interkonsortiale Zusammenarbeit mit Versorgungs-IT und Industrie (Roadmap)
- Nutzung von Synergien durch interkonsortialen Austausch und Wiederverwendung von technischen Artefakten (ETL, Mapping)
- Modularer Ansatz ermöglicht niederschweligen Anschluss neuer Partner
- Dedizierte Roll-Out-Strategie mit Starter-Paketen für neue Standorte ermöglicht Interoperabilität zwischen den Konsortien

FHIR primär für eine interoperable Strukturdefinition (syntaktisch & semantisch) vorgesehen und nicht als Kommunikations- oder Transaktionsplattform

- Ein späterer Ausbau mit Nutzung der FHIR-API ist denkbar