
Der MII-Kerndatensatz und seine Erweiterungsmodule

Dr. Danny Ammon

MII-Taskforce Kerndatensatz

MIRACUM-DIFUTURE-Kolloquium, 26.09.2023



Vortragender



Dr.-Ing. Danny Ammon

Universitätsklinikum Jena
Geschäftsbereich Informationstechnologie
Leiter des Datenintegrationszentrums

Telefon: 0 36 41 9-39 83 50

Fax: 0 36 41 9-39 83 59

danny.ammon@med.uni-jena.de

www.uniklinikum-jena.de/datenintegrationszentrum

Technische Standards und Profilierung

Interoperabilitätsstandard im Gesundheitswesen

- technische Spezifikation zur Zusammenarbeit von Systemen
- in offenen, transparenten Verfahren entwickelt und abgestimmt



www.din.de/de/medizinische-informatik-158584



hl7.de



www.ihe-d.de



www.cdisc.org



www.dicomstandard.org



www.snomed.org

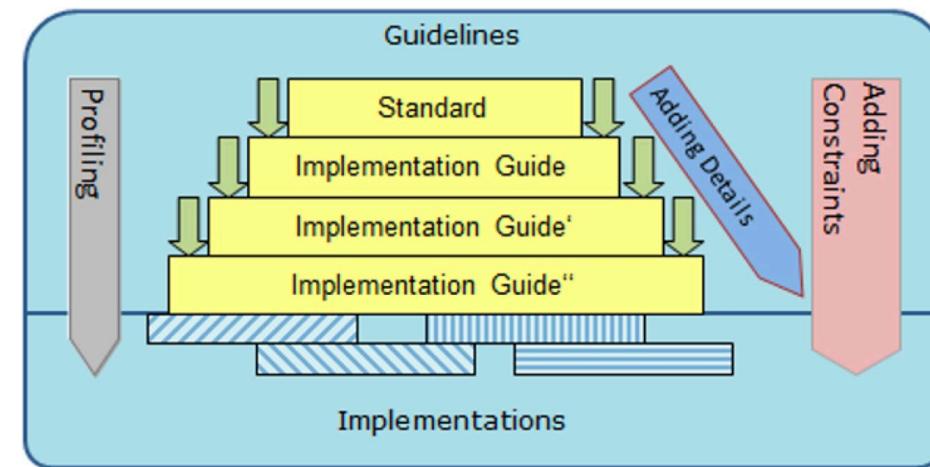
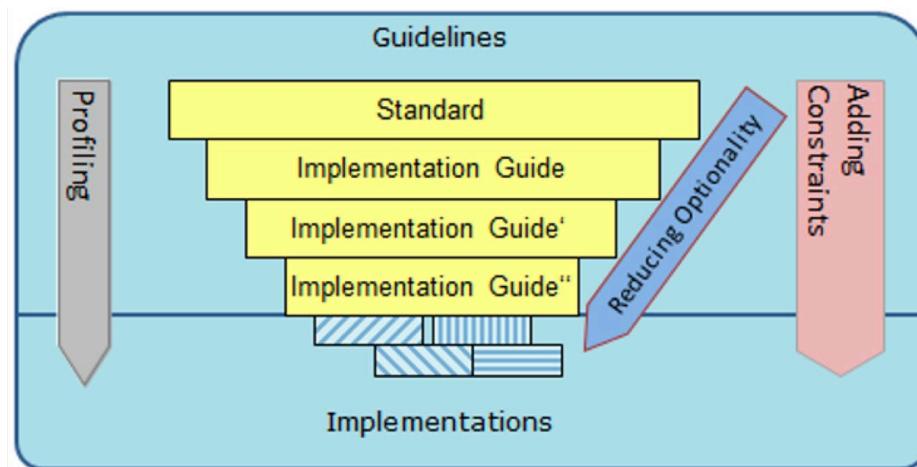


www.jointinitiativecouncil.org

Technische Standards und Profilierung

Profilierung

- „Tailoring“ technischer Spezifikationen für den spezifischen Use Case



Quelle: Oemig F, Blobel B. Compliance or Conformance: What Should Interoperability Focus on? Stud Health Technol Inform. 2017;237: 63–67

Entwicklung des MII-Kerndatensatzes

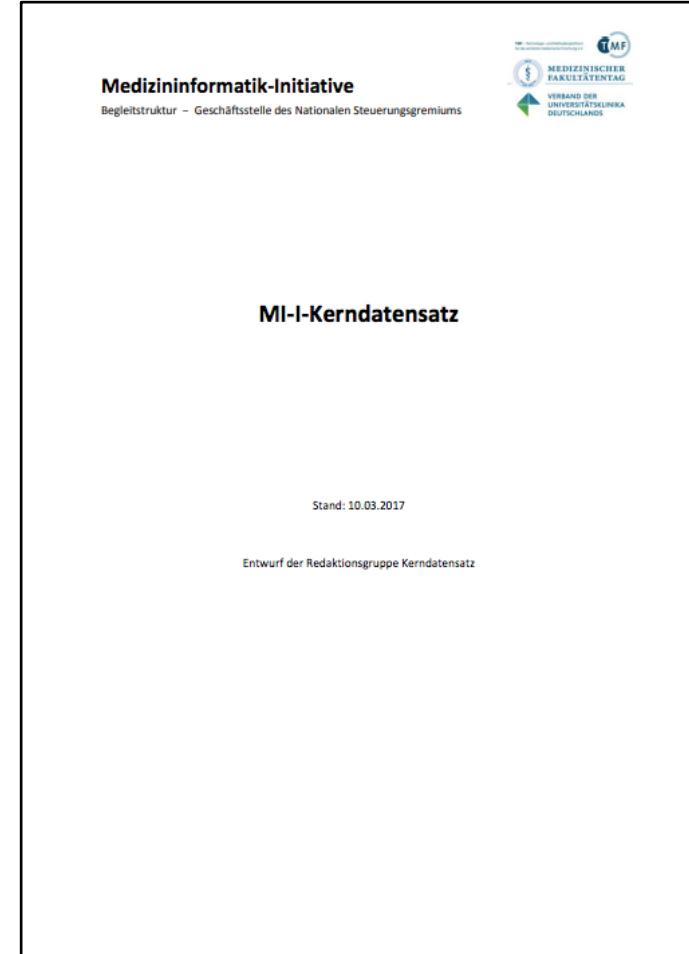
Kerndatensatz der MI-Initiative:

- Entwicklung seit 2017 (MII-Konzeptphase)
- ursprüngliche Struktur angelehnt an die Datensatzbeschreibung der InEK GmbH nach § 21 Abs. 1 KHEntgG („§21-Datensatz“)
- Basis für Audit-Abfragen
- Dokumentation als PDF

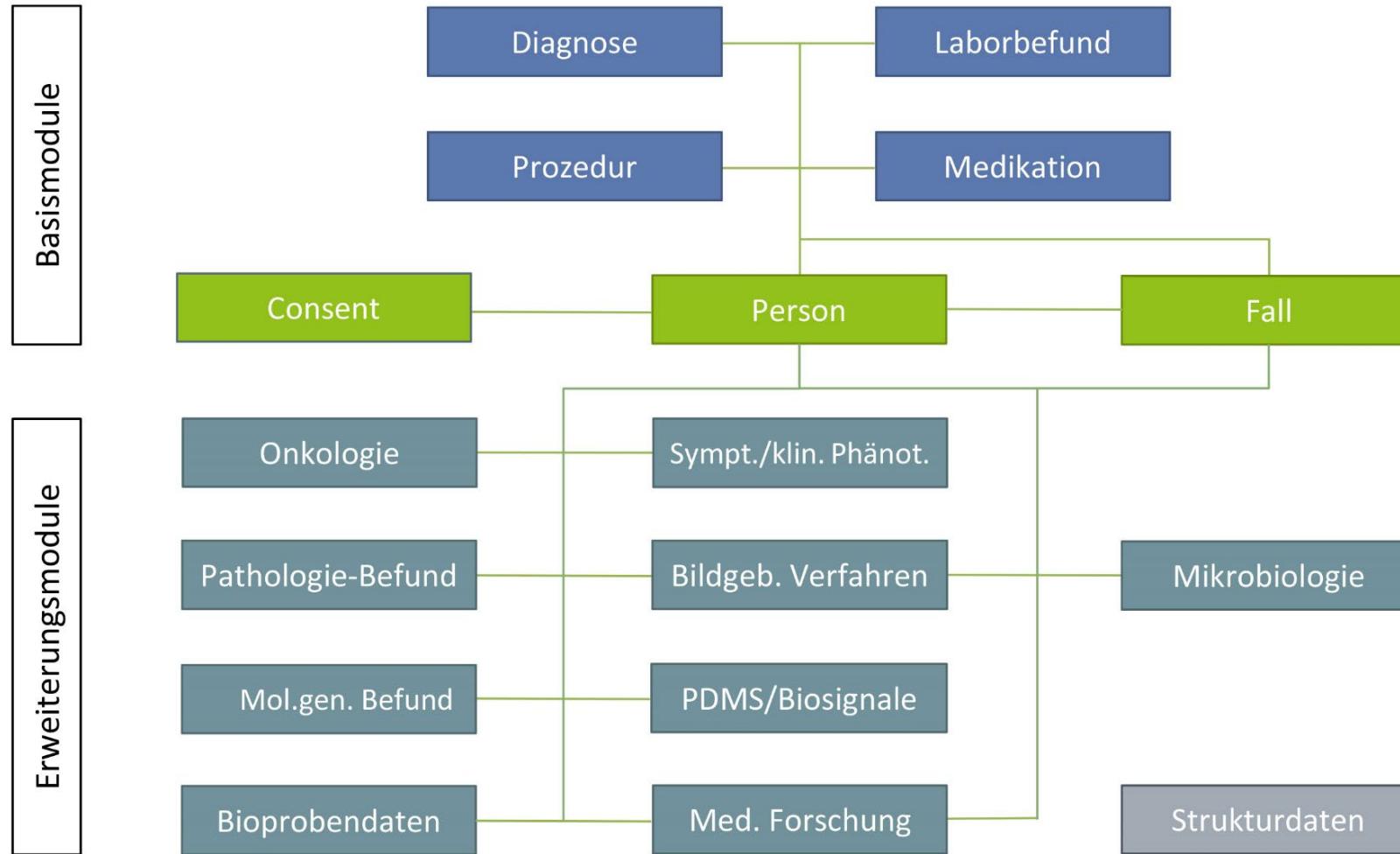
Kontinuierliche Weiterentwicklung:

- Fortschreibung des Kerndatensatzes auf Basis standardkonformer Austauschformate

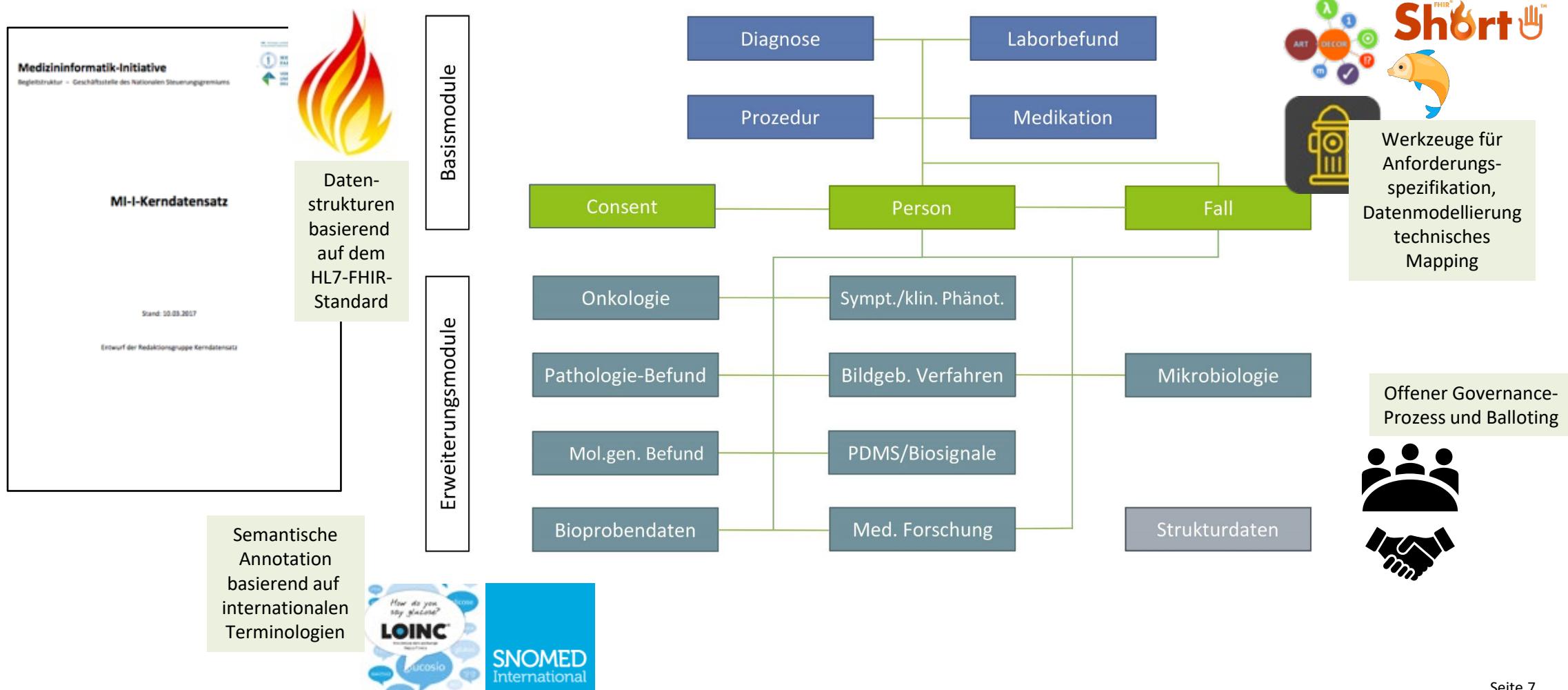
https://www.medizininformatik-initiative.de/sites/default/files/inline-files/MII_04_Kerndatensatz_1-0.pdf



MII-Kerndatensatz: Modularer Aufbau



MII-Kerndatensatz: Spezifikation



MII-Kerndatensatz: Informations- / Datenmodellierung

ART-DECOR® 3.7

Leitseite Projekt Datensätze Datensatz Szenarios Terminologie Regeln Vorgänge

MII-Kerndatensatz > Datensätze > Datensatz > MI Datensatz > 2018-06-05 > Patienten-Identifikator > 2018-06-05

DANNYAMMON DE

Patienten-Identifikator

BASISMODUL: Person > PatientIn > Patienten-Identifikator

ID	Name	Status*	Version
3	Patienten-Identifikator	Entwurf	2018-06-05

Terminologie-Assoziation

Code	Anzeigename	Codesystem	Äquivalenz
76435-7	Patient identifier	Logical Observation Identifier Names and Codes	
21866-9	Patient ID.hospital	Logical Observation Identifier Names and Codes	
423901009	Identification code (observable entity)	SNOMED Clinical Terms	
184107009	Patient hospital number (observable entity)	SNOMED Clinical Terms	

Wert

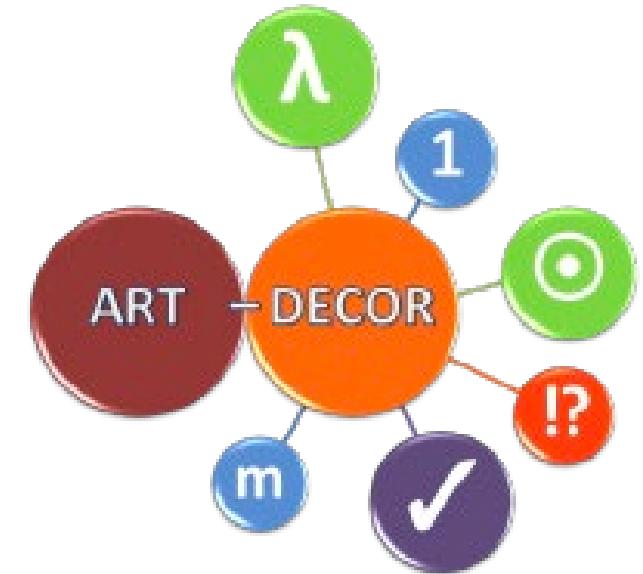
Typ: Identifikator

Eigenschaften

Beziehungen (1)

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

Seite 8



MII-Kerndatensatz: Technische Spezifikation



Screenshot of a GitHub repository page for "medizininformatik-initiative / kerndatensatzmodul-labor". The "Issues" tab is selected, showing 8 open issues. A modal window titled "Label issues and pull requests for new contributors" is displayed, explaining GitHub's help for first-time contributors. The issues listed include:

- identifier.type nicht Teil des ValueSets (#10)
- mii-lab-2 ist nicht geeignet für Observations mit Panel-Codes (#9)
- Observation.valueQuantity nicht validierbar (#8)
- Signifikante Dezimalstellen (#7)
- Blutgasanalyse (#6)
- SARS-CoV-2-RT-PCR und Antikörper (#5)
- Kontaktpersonen Infektionen (#4)
- Snapshot missing value[x] slicing (#3)

KDS - Modul Person (v2023)					
View 1		+ New View			
Filter by keyword or by field					
Title	...	Assignees	...	Status	...
1 Ungültige JSON-Struktur der Datei cps-mii-person-capabilitystatement.json #13				Done	
2 Person-Package enthält invalides JSON #21				Done	
3 Geburtsdatum #20				Done	
4 Mainz: Name zu optional? #23				Done	
5 Datentypen bei Elementen im LogicalModel #11				Done	
6 Quartalsrundung bei Geburts- und Todesdatum #19				Done	
7 Verlinkungen in IG kaputt #22				Done	



Screenshot of a GitHub organization page for "medizininformatik-initiative / Teams / ... / Taskforce Kerndatensatz". The "Issues" tab is selected, showing 18 open issues. The issues listed are identical to those in the GitHub repository above. The GitHub logo is also present on this page.

Taskforce Kerndatensatz

About

MII-Taskforce Kerndatensatz

Seite 9

MII-Kerndatensatz: Technische Spezifikation

SIMPLIFIER.NET

Search

SNIPPETS FEEDBACK

ORGANIZATION Medizininformatik Initiative / PROJECT Medizininformatik Initiative - Modul Person

SD_MII_Person_Patient

Dieses Profil beschreibt eine Patient*in in der Medizininformatik-Initiative.

Dies ist die Arbeitsversion des Moduls Person der Medizininformatik-Initiative. Die Ressourcen unterliegen laufenden Änderungen und sind nicht für die unmittelbare Implementierung geeignet. Stabile Versionen der Ressourcen werden als Packages publiziert. Stabile Versionen des Implementierungsleitfadens sind [hier](#) publiziert.

type Profile on Patient FHIR R4 status Active version 2.0.0-ballot2 Canonical https://www.medizininformatik-initiative.de/fhir/core/modul-person/Struct

Overview Details Mappings Table XML JSON Related History Issues Narrative

diff hybrid snap

Patient id meta identifier versichertenId_GKV pid	I 0..1 System.String 0..1 Meta 1..* Identifier 0..1 Identifier-Profil für die 10-stellige Krankenversi... 0..* Identifier-Profil für die Abbildung einer Patiente...
--	---



SIMPLIFIER.NET

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

Seite 10

Arbeit mit den Spezifikationen des MII-Kerndatensatzes



LESEN:

- aktuelle IGs auf der Website der Medizininformatik-Initiative
<https://www.medizininformatik-initiative.de/de/der-kerndatensatz-der-medizininformatik-initiative>

The screenshot shows the MII website's navigation bar with links for "Suchbegriff eingeben", "ÜBER DIE INITIATIVE", "AKTUELLES", "KONSORTIEN", "USE CASES UND PROJEKTE". Below the navigation, a section titled "Der Kerndatensatz der Medizininformatik-Initiative" is displayed, featuring a small image of a brain and text about the dataset's purpose and scope.

ANWENDEN:

- Arbeitsversionen und Packages auf Simplifier.net
<https://simplifier.net/organization/koordinationsstellemii/~projects>



KOMMENTIEREN:

- Arbeitsversionen mit Issue Management auf GitHub
<https://github.com/orgs/medizininformatik-initiative/repositories?q=kerndatensatzmodul>

Die Daten in der Patientenversorgung liegen in sehr heterogener Form vor. Sie stammen aus unterschiedlichen klinischen Anwendungssystemen, sind zum Teil erheblich voneinander verschieden und unterscheiden sich in Umfang von Datensätzen und Datenelementen. Entsprechend stehen die Standorte der Datenintegrationszentren nicht nur vor dem Problem, dass sie technisch Dinge aus unterschiedlichen Quellen zusammenzuführen, sondern diese auch soweit zu harmonisieren, dass sie mit vertretbarem Aufwand unterschiedliche Datensätze vereinen und damit für unterschiedliche medizinische Funktionsgruppierungen einheitlich werden. Diese Festlegungen müssen standort- und konsortienübergreifend harmonisiert werden, um bundesweit eine sinnvolle Nutzung der Daten in den Datenintegrationszentren zu ermöglichen.

WEITERVERWENDEN:

- Datensatzbeschreibungen auf ART-DECOR
<https://art-decor.org/ad/#/mide-/datasets/dataset>
(aber auch als UML-Diagramme und als FHIR Logical Models innerhalb der Implementierungsleitfäden!)

Seite 11

Arbeit mit den Spezifikationen des MII-Kerndatensatzes

ORGANIZATION
Medizininformatik Initiative

Subscribed Add News Item API Settings

Scope National DE

Home News Projects Endorsed Projects Guides Teams

 Medizininformatik Initiative - Modul Labor Medizininformatik Initiative - Modul Labor	updated 16 days ago	43 resource(s)	4 member(s)	R4	PUBLIC
 Medizininformatik Initiative - Modul Medikation Medizininformatik Initiative - Modul Medikation	updated 11 days ago	108 resource(s)	10 member(s)	R4	PUBLIC
 Medizininformatik Initiative - Modul Person Medizininformatik Initiative - Modul Person	updated 8 days ago	120 resource(s)	9 member(s)	R4	PUBLIC
 Medizininformatik Initiative - SMITH - HELP Medizininformatik Initiative - SMITH - HELP	updated 27 days ago	182 resource(s)	4 member(s)	R4	PUBLIC
 Medizininformatik Initiative - SMITH - ASIC Medizininformatik Initiative - SMITH - ASIC	updated about a year ago	5 resource(s)	5 member(s)	R4	PUBLIC
 Medizininformatik Initiative - POLAR Medizininformatik Initiative - POLAR	updated 5 months ago	8 resource(s)	4 member(s)	R4	PUBLIC
 Medizininformatik Initiative - Modul ICU Medizininformatik Initiative - Modul Intensivmedizin PDMS-Daten und...	updated 7 days ago	309 resource(s)	8 member(s)	R4	PUBLIC

Seite 12

Arbeit mit den Spezifikationen des MII-Kerndatensatzes

PROJECT OF Medizininformatik Initiative

Medizininformatik Initiative - Modul Person

Medizininformatik Initiative - Modul Person

Dies ist die Arbeitsversion des Moduls Person der Medizininformatik-Initiative. Die Ressourcen unterliegen laufenden Änderungen und sind nicht für die unmittelbare Implementierung geeignet. Stabile Versionen der Ressourcen werden als [Packages](#) publiziert. Stabile Versionen des Implementierungsleitfadens sind [hier](#) publiziert.

PUBLIC PROJECT FHIR R4 Scope National DE Subscriptions 8

Introduction Resources Guides Team Log Issues Dependencies Packages

Search	🔍	
[DE] Medizininformatik Initiative - Modul Person - Imple...	Public	☰
[DE] Modul Person - Version 1.0 - IG		
[EN] Medical Informatics Initiative - Module Person - Imple...	Public	☰
[EN] Module Person - Version 1.0 - IG		
[EN] Medical Informatics Initiative - Module Person - Imple...	Public	☰
[EN] Module Person - Version 2.0 - IG		
[DE] Medizininformatik Initiative - Modul Person - Imple...	Public	☰
[DE] Modul Person - Version 2.0 - IG		

Seite 13

Arbeit mit den Spezifikationen des MII-Kerndatensatzes



PROJECT OF Medizininformatik Initiative

Medizininformatik Initiative - Modul Person

Medizininformatik Initiative - Modul Person

Dies ist die Arbeitsversion des Moduls Person der Medizininformatik-Initiative. Die Ressourcen unterliegen laufenden Änderungen und Implementierung geeignet. Stabile Versionen der Ressourcen werden als [Packages](#) publiziert. Stabile Versionen des Moduls können über die [Downloads](#) heruntergeladen werden.

PUBLIC PROJECT

[Introduction](#) [Resources](#) [Guides](#) [Team](#) [Log](#) [Issues](#) [Dependencies](#) [Packages](#)

Released packages

[de.medizininformatikinitiative.kerndatensatz.person 2.0.0-ballot2](#) 2 version (s) | last updated 2 months ago

Dependencies

- [de.basisprofil.r4 1.2.0](#) unlisted 4 months ago
- [hl7.fhir.r4.core 4.0.1](#) 2 years ago
- [de.medizininformatikinitiative.kerndatensatz.person 1.0.16](#) about a year ago

History

[de.medizininformatikinitiative.kerndatensatz.person 2.0.0...](#) 2 months ago

[de.medizininformatikinitiative.kerndatensatz.person 1.0.16](#) 2 months ago

SIMPLIFIER.NET

Search

SNIPPETS FEEDBACK

FQL Validation Download

PACKAGE
[de.medizininformatikinitiative.kerndatensatz.person](#)
2.0.0-ballot2
Medizininformatik Initiative - Modul Person

FHIR R4 PUBLIC

Introduction Files

Install instructions

Firely Terminal Npm

> `fhir install de.medizininformatikinitiative.kerndatensatz.person`

To install the command line tool, download [Firely Terminal](#)

Info

Created: 2 months ago

Project Medizininformatik Initiative - Modul Person

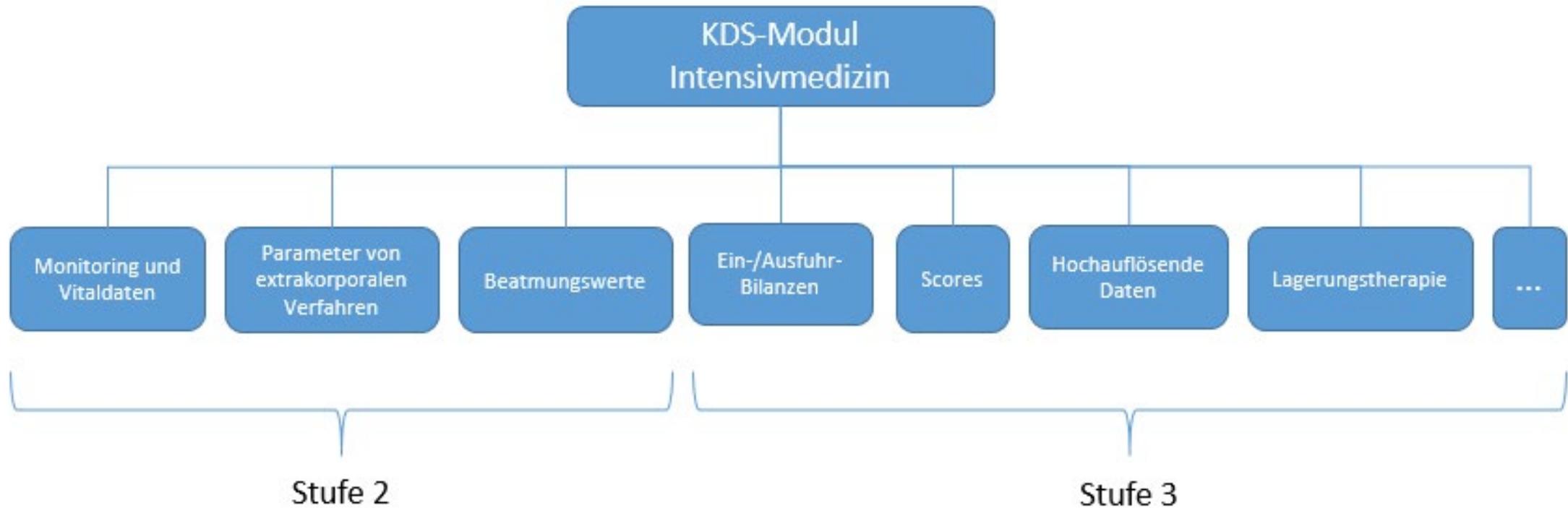
Canonical claims

<https://www.med...> claimed

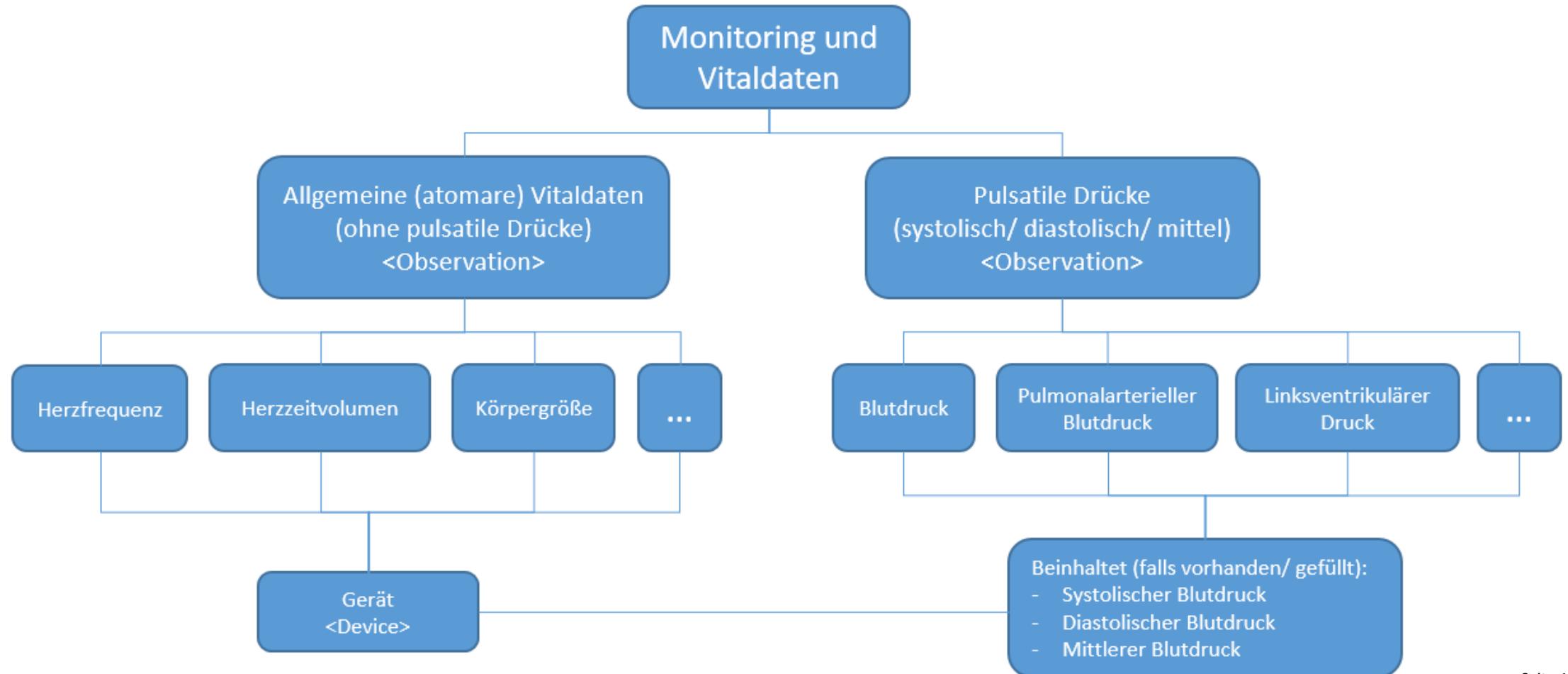
MII-Kerndatensatz: Überblick Erweiterungsmodule

Erweiterungsmodul	Leitung des Kümmererteams
Intensivmedizin	Dr. Felix Erdfelder
Onkologie	Jori Kern
Befunde bildgebender Verfahren	Dr. Maté Maros
Pathologiebefund	Prof. Dr. Sylvia Thun
Molekulargenetischer Befundbericht	Prof. Dr. Sylvia Thun
Mikrobiologie	N.N.
Symptome / klinischer Phänotyp	Prof. Dr. Martin Boeker
Bioprobendaten	Noemi Deppenwiese
Strukturdaten	N.N.
Medizinische Forschungsvorhaben	Matthias Löbe
...	

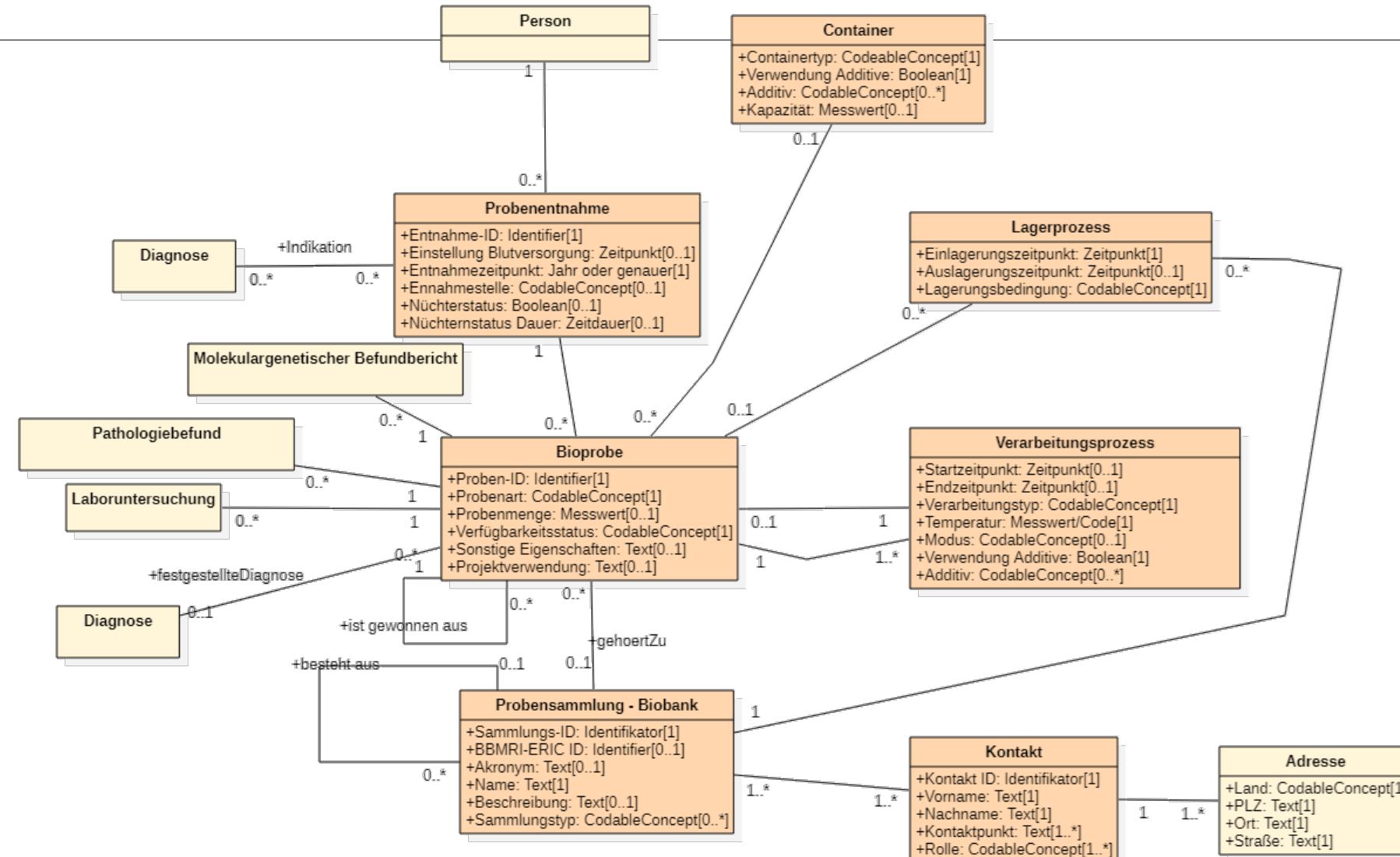
MII-Kerndatensatz-Erweiterungsmodul: Beispiel Intensivmedizin



MII-Kerndatensatz-Erweiterungsmodul: Beispiel Intensivmedizin



MII-Kerndatensatz-Erweiterungsmodule: Beispiel Bioprobendaten



MII-Kerndatensatz-Erweiterungsmodule: Beispiel Symptom



SIMPLIFIER.NET

ORGANIZATION Medizininformatik Initiative / PROJECT Medizininformatik Initiative – Modul Symptome

MII_PR_Symptom_Observation

Messungen oder Zuweisungen zu einem Patienten. Die meisten Beobachtungen sind einfache Entity/Value Paare, sie können aber auch komplex hierarchisch aufgebaut sein.

type Profile on **Observation** **FHIR** **R4** **status** **Draft** **version** ...

Observation	I	Observation
identifier	S Σ	0..* Identifier
basedOn	Σ I	0..* Reference(CarePlan DeviceRequest Immunization MedicationAdministration MedicationRequest Observation ProcedureRequest)
partOf	Σ I	0..* Reference(MedicationAdministration MedicationRequest Observation ProcedureRequest)
status	S Σ ?!	1..1 code Binding
category	S	0..* CodeableConcept Binding
code	S Σ	1..1 CodeableConcept
subject	S Σ I	0..1 MII-Reference(Patient Group)
focus	Σ I	0..* Reference(Resource)
encounter	Σ I	0..1 Reference(Encounter)
effective[x]	S Σ	0..1
issued	S Σ	0..1 instant
performer	Σ I	0..* Reference(Practitioner PractitionerRole Organization)
value[x]	S Σ I	0..1
dataAbsentReason	S I	0..1 CodeableConcept Binding
interpretation	S	0..* CodeableConcept Binding
note		0..* Annotation
bodySite		0..1 CodeableConcept
method	S	0..1 CodeableConcept
specimen	S I	0..1 Reference(Specimen)
device	S I	0..1 Reference(Device DeviceMetric)
referenceRange	S I	0..* BackboneElement
hasMember	Σ I	0..* Reference(Observation QuestionnaireResponse)
derivedFrom	Σ I	0..* Reference(DocumentReference ImagingStudy)
component	S Σ	0..* BackboneElement

MII-Kerndatensatz: Überblick Erweiterungsmodule

Was wird noch benötigt?

Sensordaten

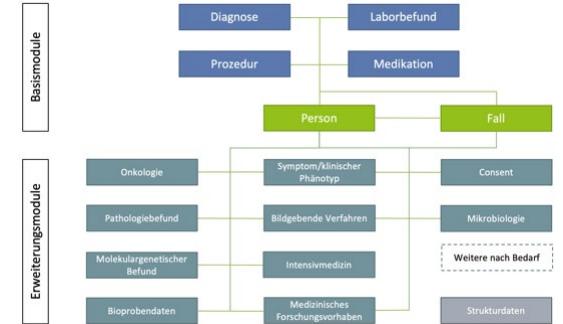
Kostendaten

Mental Health

Augenheilkunde

PROMs

strukturierte
Dokumente



...

MII-Kerndatensatz und weitere technische Spezifikationen

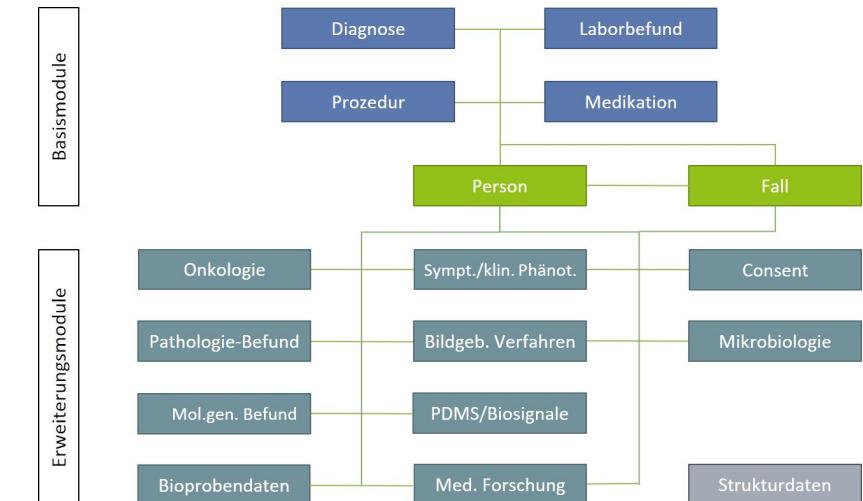


Informationstechnische Systeme in Krankenhäusern
gemäß § 373 SGB V

Seite 21

Weiterentwicklung des MII-Kerndatensatzes

- Fertigstellung von Release 2 der Basismodule bis Ende 2024, inklusive Ballotierung und Freigabe
- Einsatz modulübergreifend einheitlicher Naming Conventions
- Erstellung neuer Hauptversionen ca. einmal pro Jahr (fester Zeitpunkt: Jahresende) mit CalVer-Versionierung (Bsp.: Modul Onkologie v2024.0.0)
- Weiterentwicklung des Kerndatensatzes für große Datennutzungsprojekte („Modul-3-Projekte“), Digitale FortschrittsHubs und weitere Initiativen



Vielen Dank!

Fragen?



Weitere Informationen unter
www.medizininformatik-initiative.de