

Interoperabilität und Standards am Beispiel des Specimen-Container-Modells für Strukturierte Pathologiebefunde

G. Haroske
Institut für Pathologie
Städtisches Klinikum Dresden

Herausforderung

- Motivation, Bereitschaft, Fähigkeit und Fertigkeit, zur Erreichung gemeinsamer Geschäftsziele zu kooperieren
- erfordert geteiltes, d.h. gemeinsam genutztes Wissen und Fertigkeiten
- auf unterschiedlichen Interoperabilitätsniveaus
- Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Sicherung der Interoperabilität dynamisch bereitstellen (Blobel 2014)

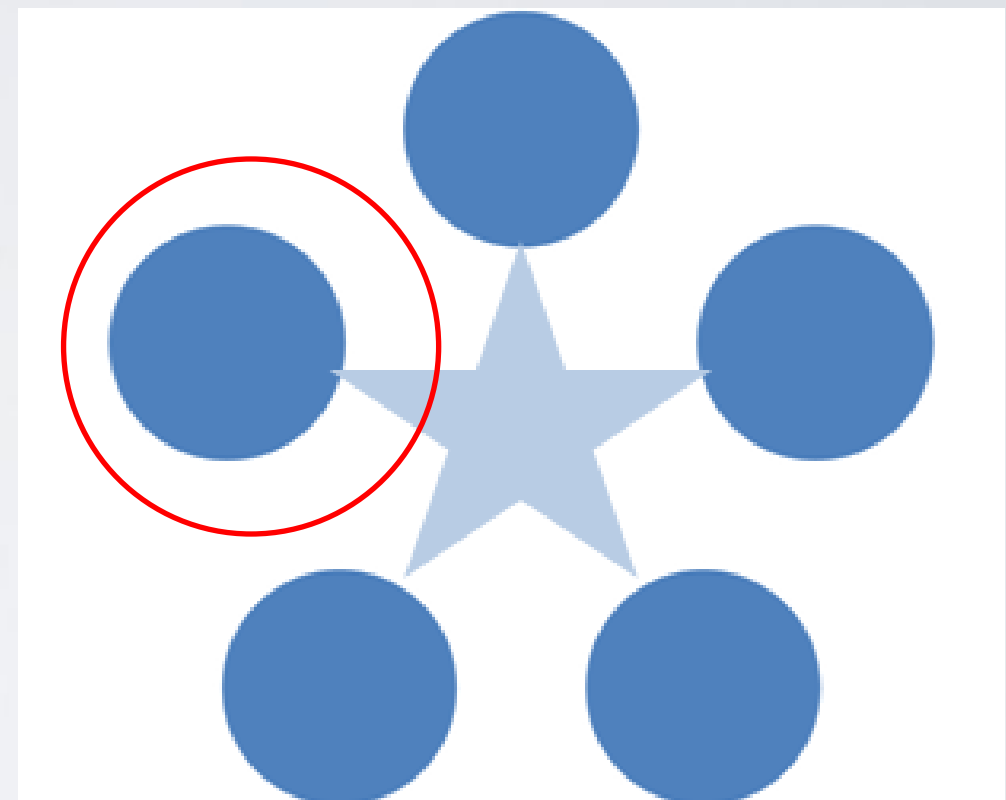
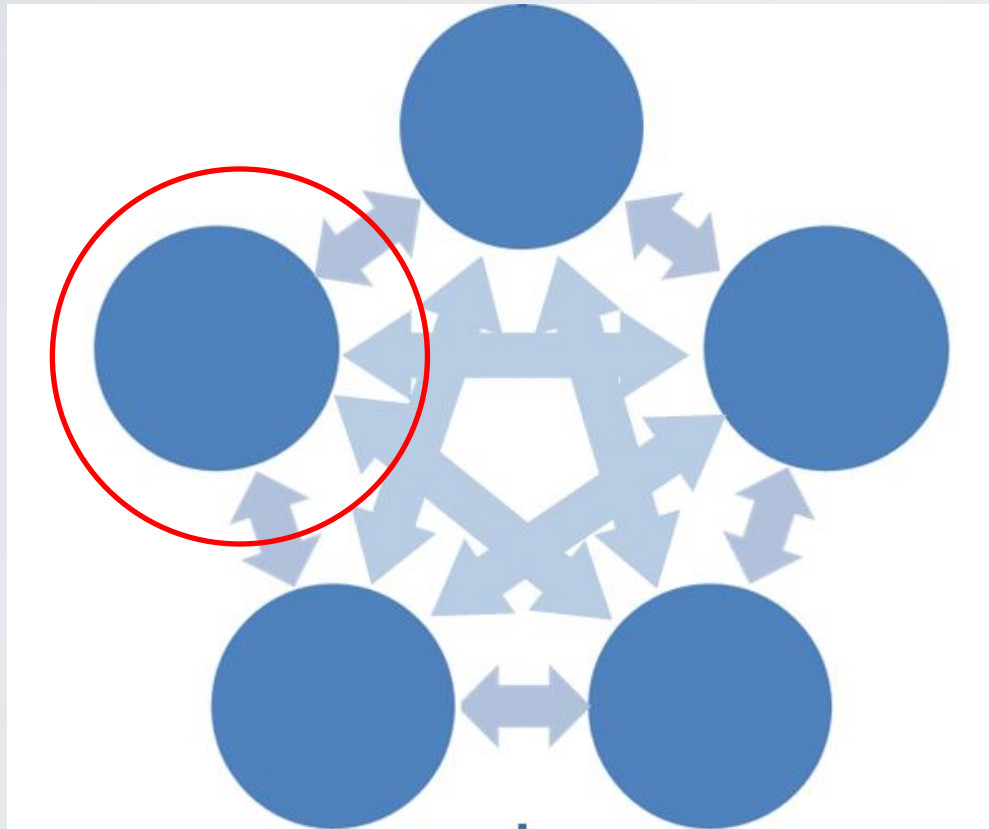
Interoperabilität

- Interoperabilität ist die Fähigkeit von zwei oder mehr Systemen oder Komponenten Informationen auszutauschen und diese ausgetauschten Informationen zu nutzen (IEEE Standard Computer Dictionary: A Compilation)
- Interoperabilität ist die Fähigkeit von zwei Parteien, entweder Mensch oder Maschine, Daten oder Informationen auszutauschen, wobei dieser bestimmte Austausch die Bedeutung der geteilten Informationen bewahrt (HL7 SAIF)

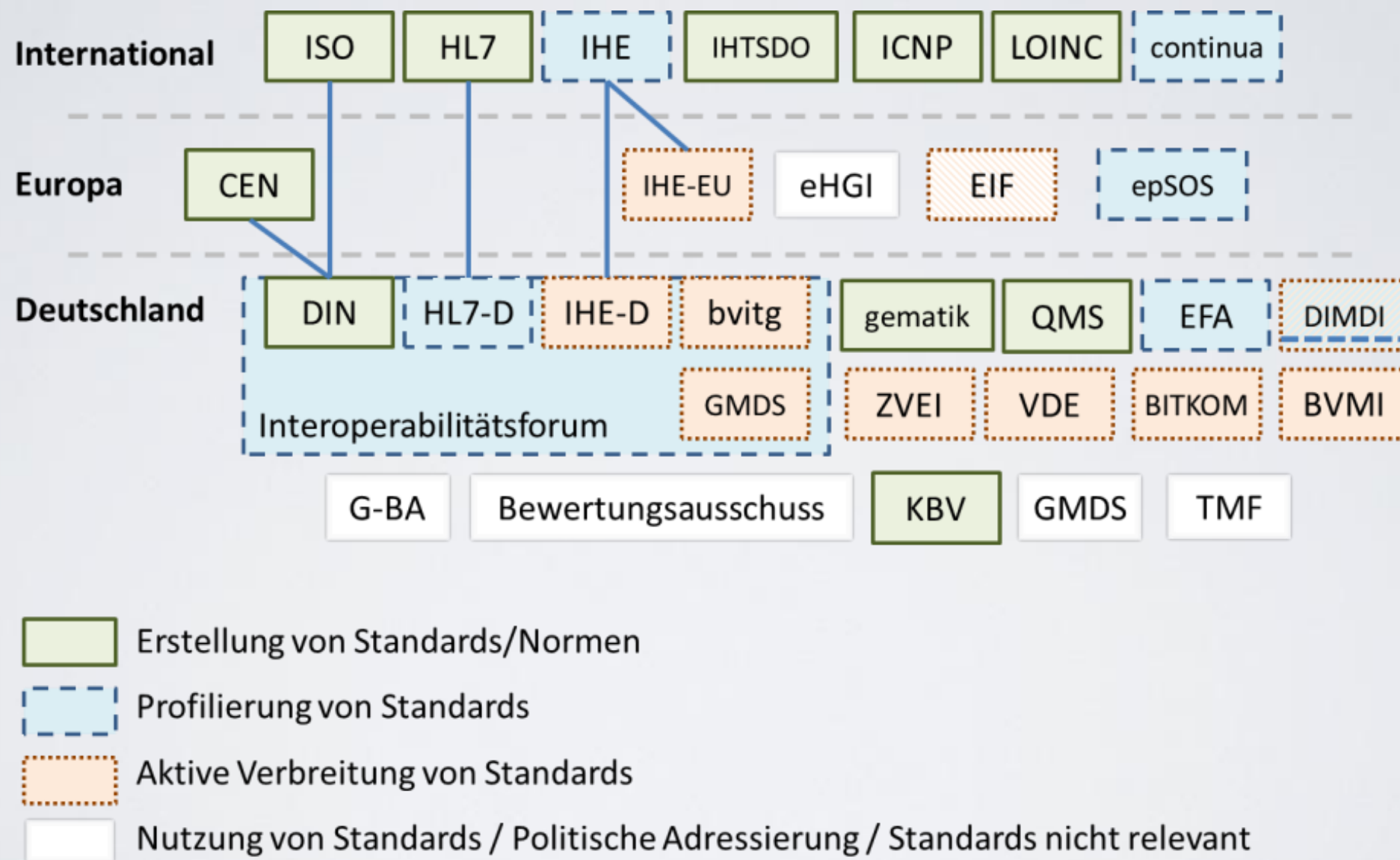
Interoperabilität

- technische Interoperabilität
- Prozessinteroperabilität
- syntaktische Interoperabilität
- semantische Interoperabilität
- Serviceinteroperabilität
- wissensbasierte Interoperabilität??

Vorteile von Standards



Interoperabilität und Standards



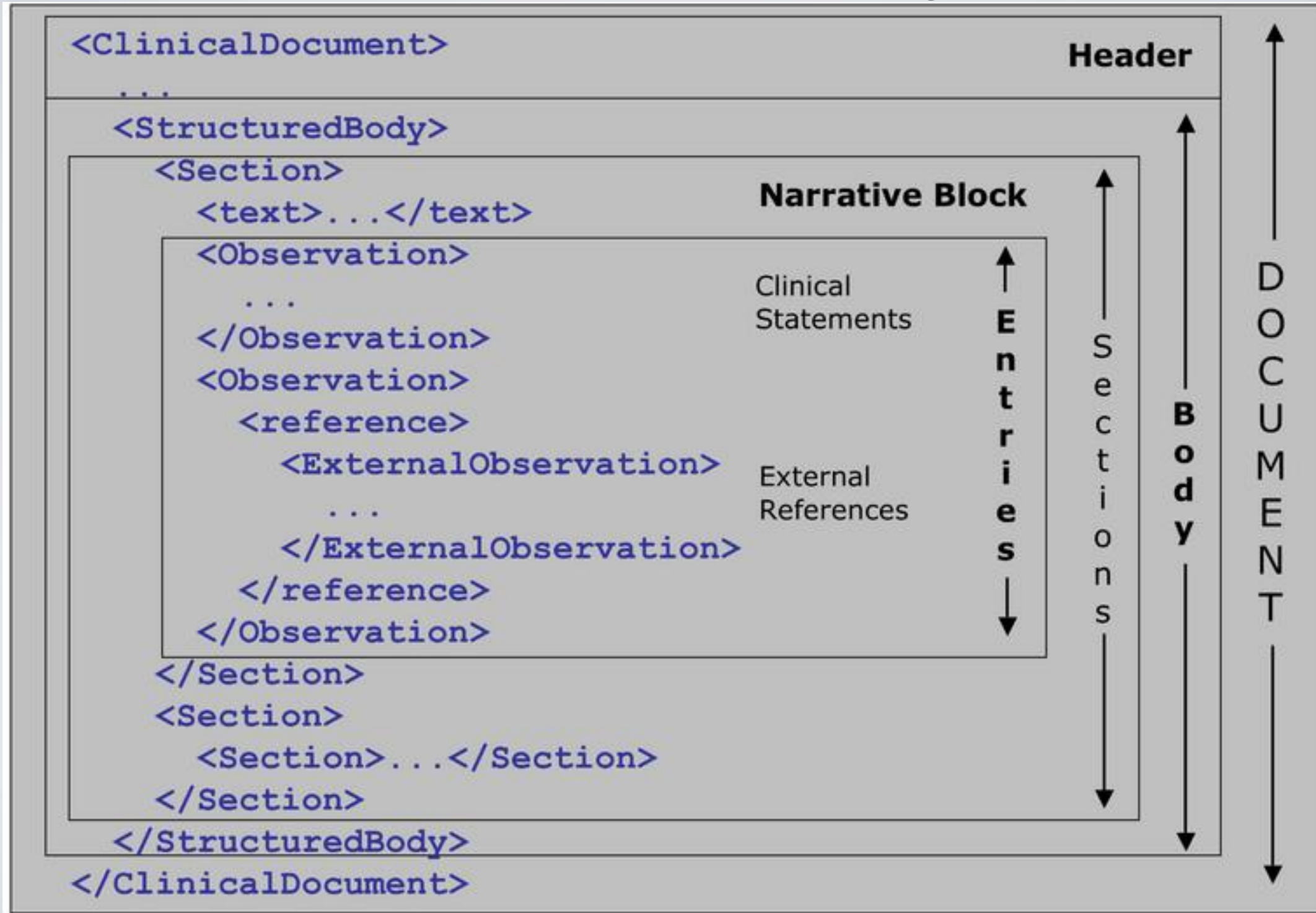
IHE, HL7 und CDA

- IHE „Integrating the Health Care Enterprise“
 - Integrationsprofile für vorhandene Standards
- HL7 „Health Level 7“
 - SDO & Standards
- CDA „Clinical Document Architecture“
 - Standard zur Strukturierung, zum Inhalt und zum Austausch medizinischer Dokumente (HL7v3 CDA R2)

CDA

- seit 2005 ANSI Standard
- definiert Informationsobjekte (Text, Bilder, Töne, Biosignale etc.)
- syntaktische IOP durch XML
- semantische IOP durch RIM und HL7 Datentypen
- universell für Gesundheitswesen und medizinische Forschung

Struktur und Syntax



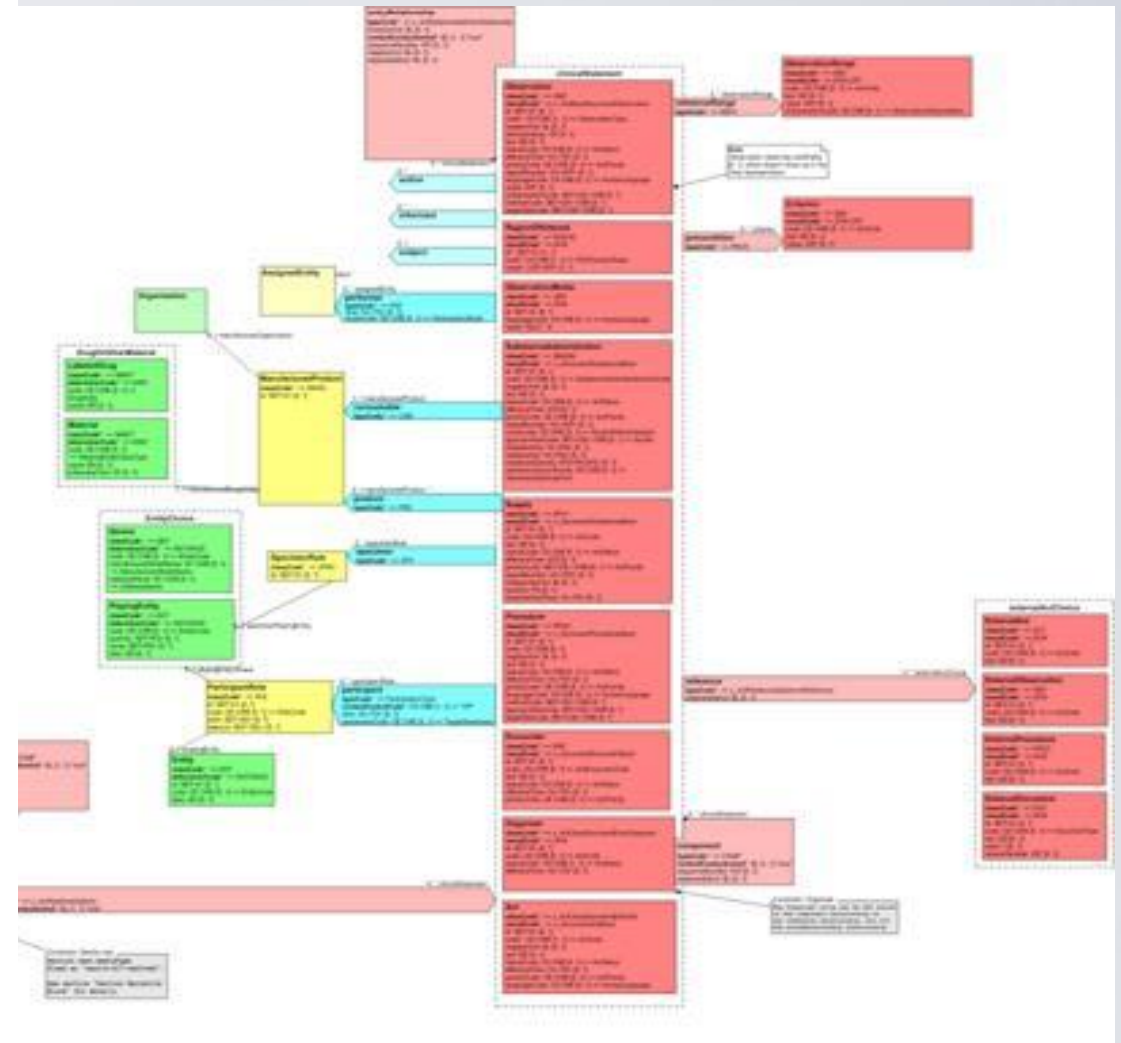
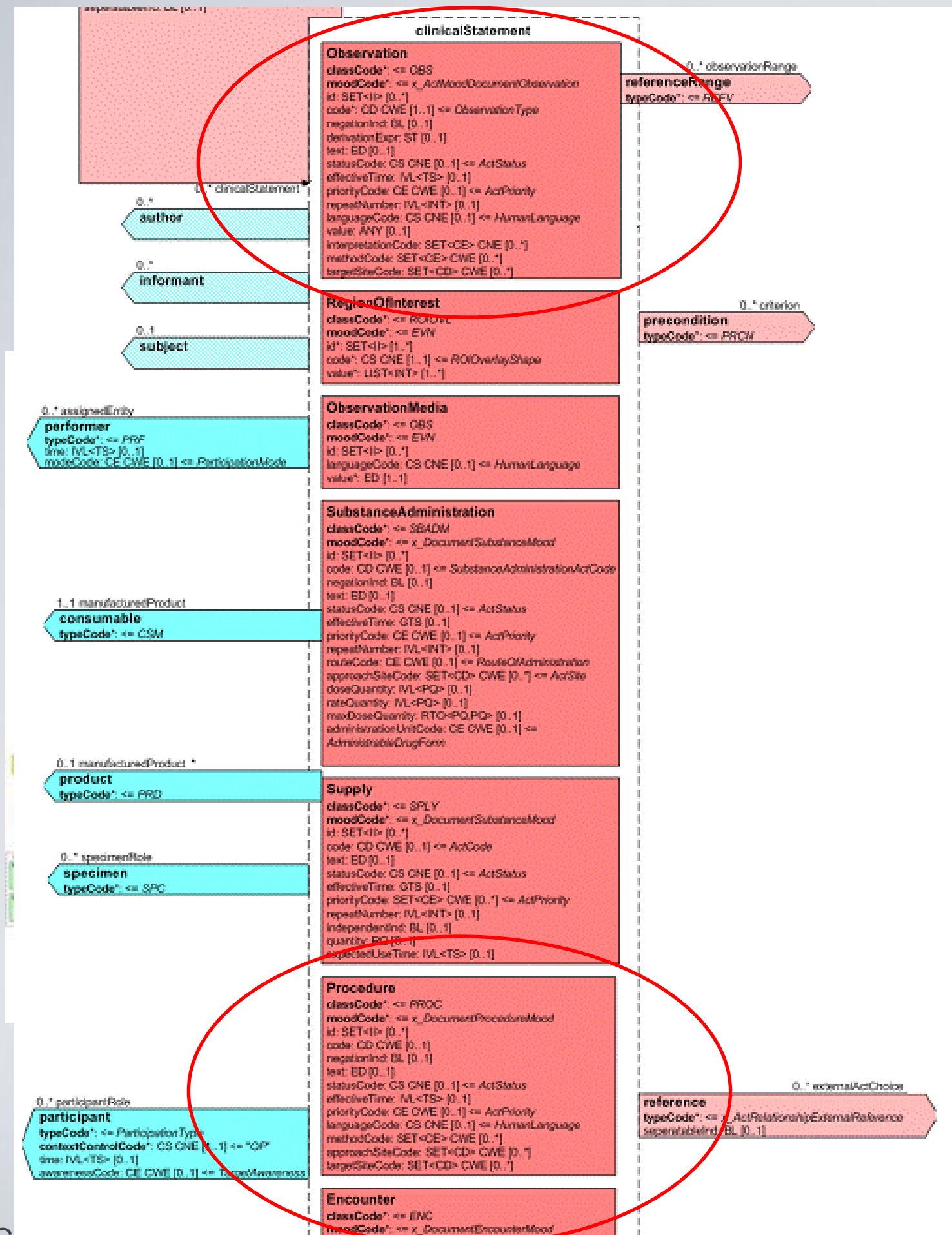
Szenario

- Pathologie untersucht eine Probe, die von einem Patienten gewonnen wurde
- Über die Untersuchung wird ein Befundbericht erstellt
- Befundbericht geht zurück an Einsender
- Befundbericht kann auch anderen Nutzern zur Verfügung gestellt werden

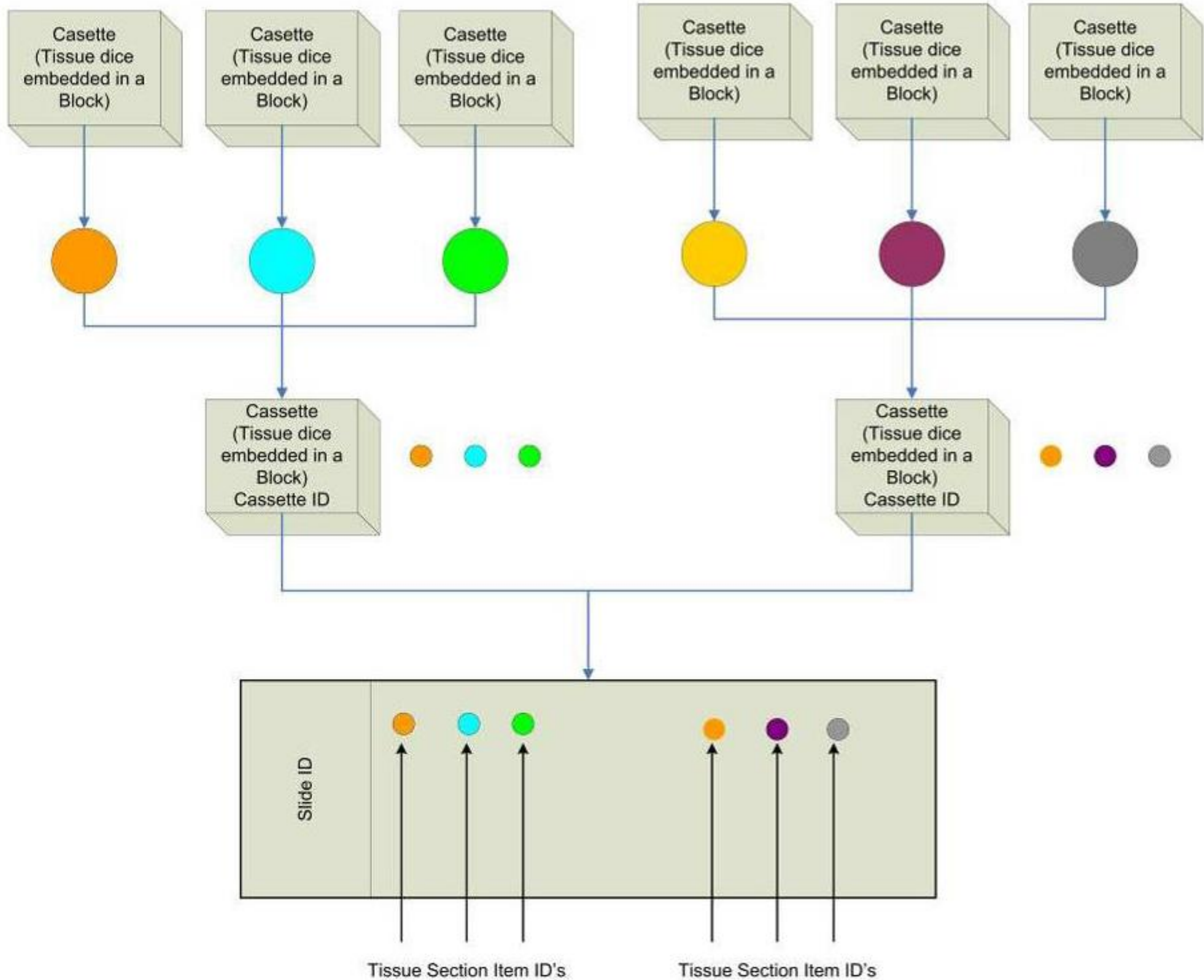
Interoperabilität?

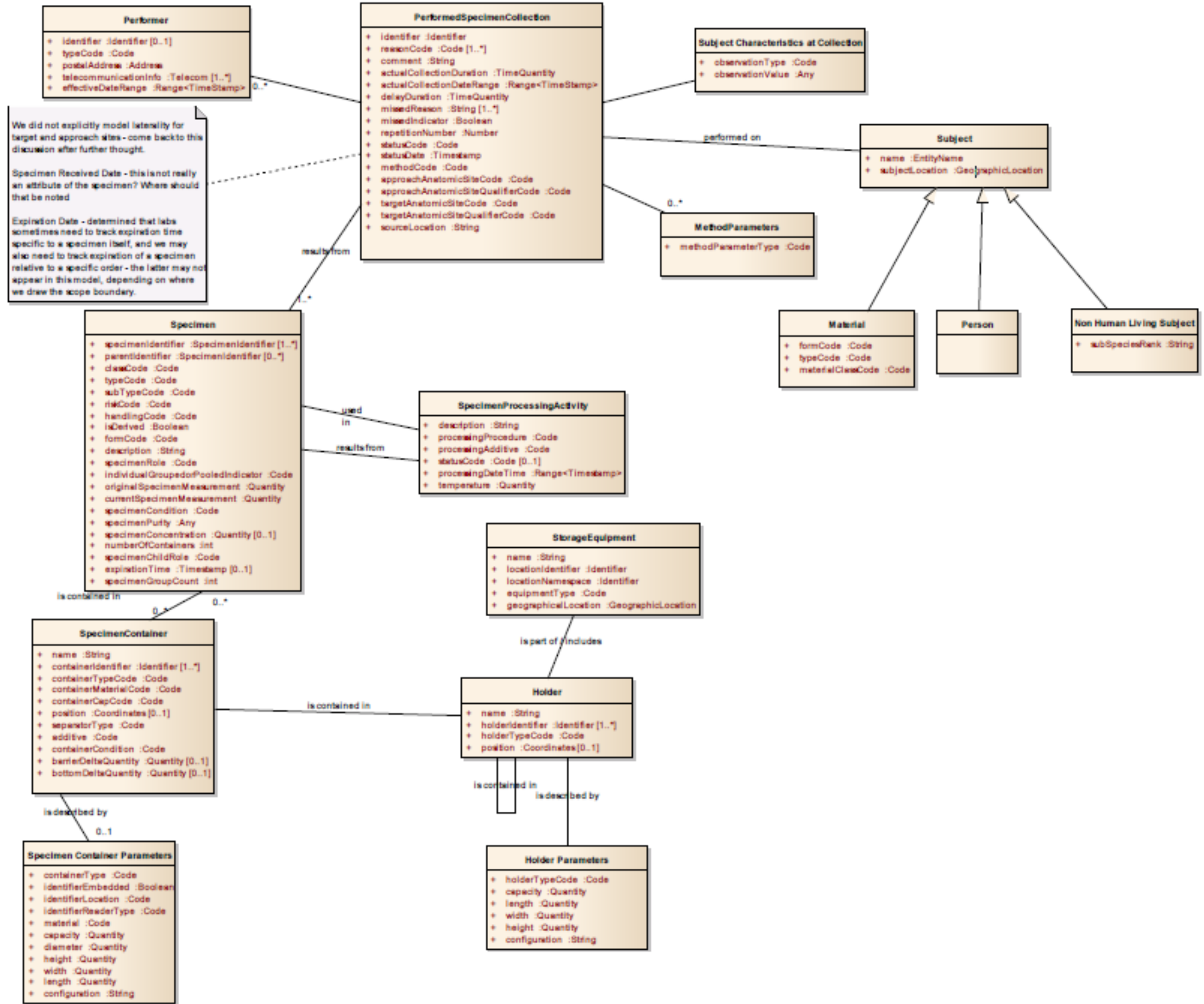
- Befundbericht besteht aus Header und (strukturiertem) Body
- im Body „Clinical Statements“, vor allem zu Prozeduren und Beobachtungen
- besteht dazu ein „shared knowledge“ ??

Information Model

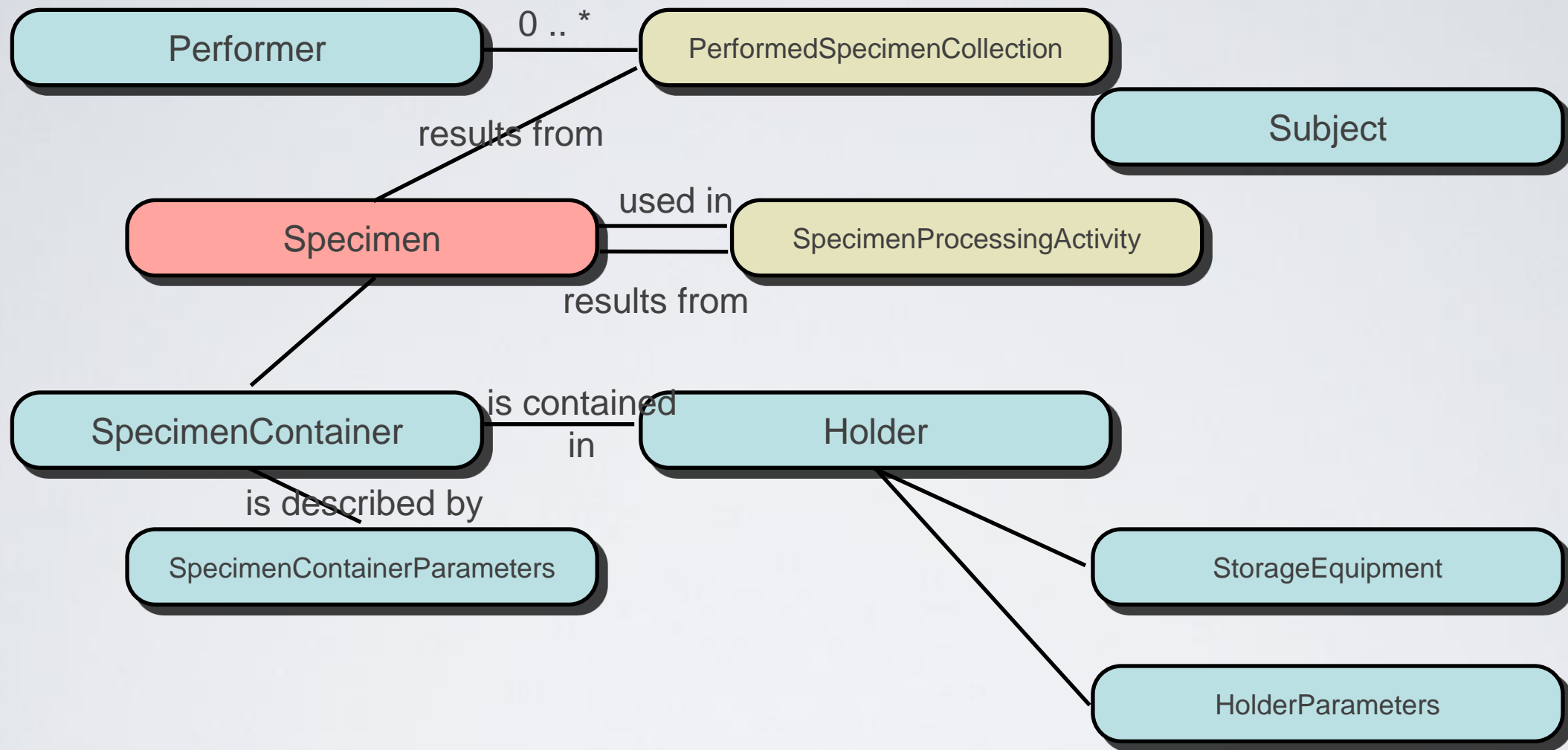


Donor A Model

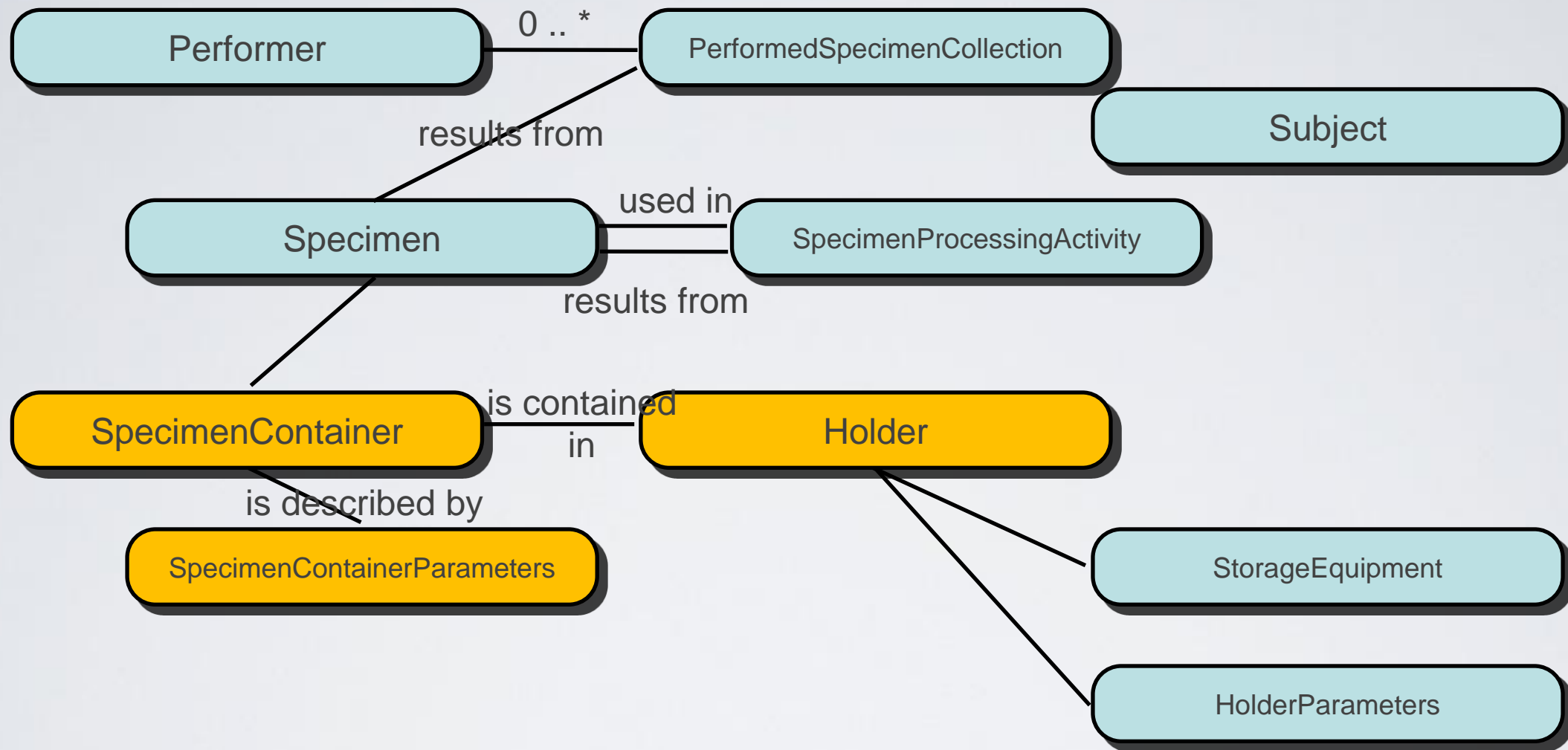




Domaine Analysis Model



Domaine Analysis Model



Attribute für Specimen

Name	Typ	Definition
specimenIdentifier	Identifier	The alphanumeric sequence that uniquely defines the specimen.
parentIdentifier	Identifier	Sequence of characters, capable of uniquely identifying the specimen from which the current specimen was derived
typeCode	Code	Coded representation of the precise nature of the entity that will be the source material for the observation. EXAMPLE(S): stool, tissue, blood, CSF
handlingCode	Code	Coded representation of how the specimen and/or container needs to be handled from the time of collection through the initiation of testing. EXAMPLE(S): keep frozen
isDerived	Boolean	A Boolean indicator to note that the current specimen is derived from another specimen
specimenRole	Code	Coded representation of the purpose of the sample as related to the analytical procedure being performed. EXAMPLE(S): A reference sample, proficiency sample, QC sample, clinical sample

IHE APSR Evolution 2014

Procedure Steps <section>

1..1

<code>

1..1

<title>

1..1

<text>

0..*

Specimen procedure step <entry>

<procedure>

1..1

<code>

1..1

<effectiveTime>

0..1

<targetSite>

0..1

<performer>

1..1

Specimen produced by the step

0..1

<id>

0..1

Additional specimen information

human-readable content of the section

One occurrence per primary specimen

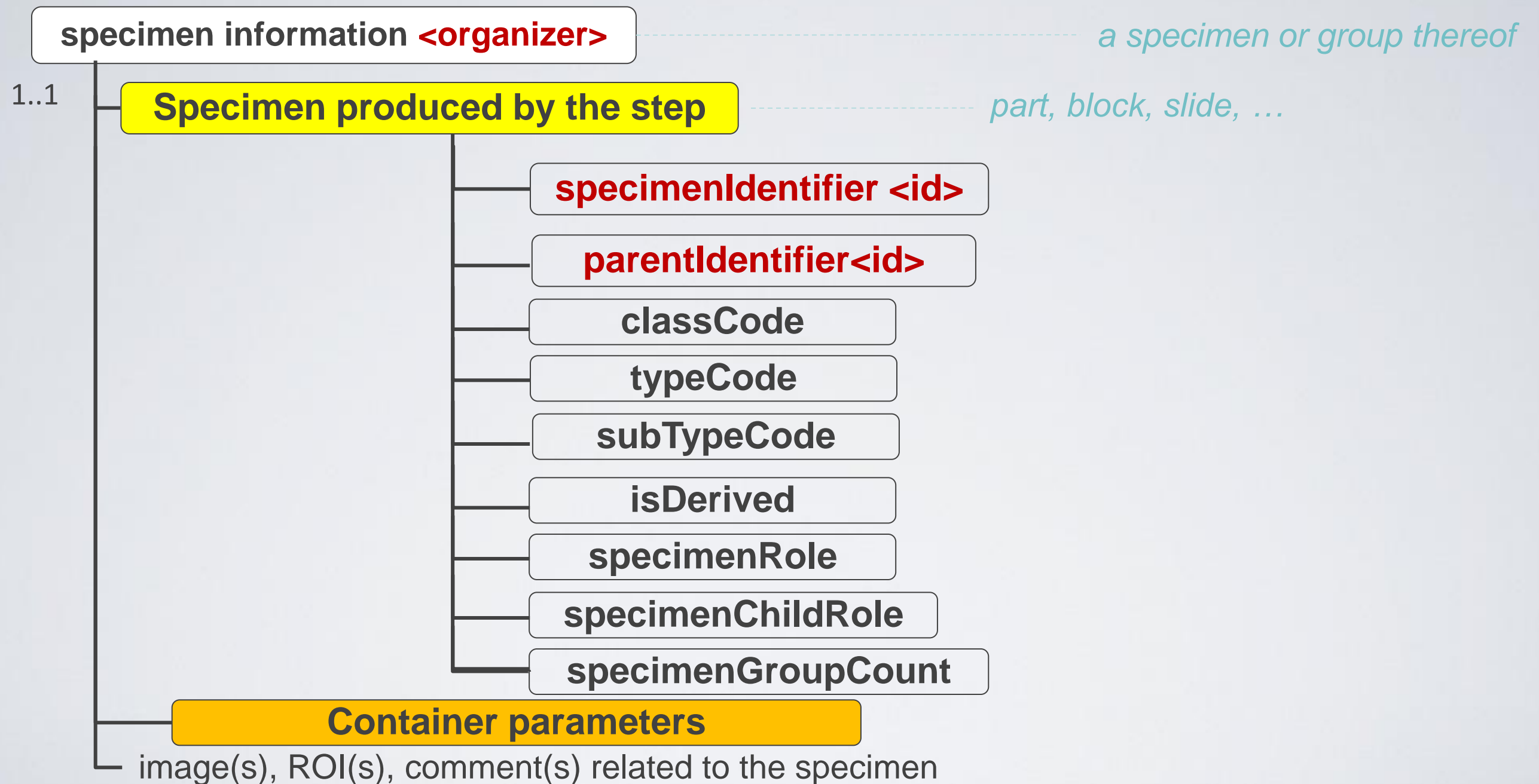
Type of step

When

Anatomic site

Who

IHE APSR Evolution 2014



Fazit

- Interoperabilität ist nicht zuerst eine Sache der IKT-Domäne, sondern eine der Nutzer-Domäne.
- Interoperabilität ist eine Herausforderung zur Erfüllung der Geschäftsziele. Sie fordert das Teilen/gemeinsame Nutzen von Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, die auf einem hierarchischen System von Ontologien aufgebaut werden sollten.
- HL7 / CDA aufgrund des Modellansatzes (Top-Down) sehr gut für multidisziplinäre Interoperabilität geeignet.