

# 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)

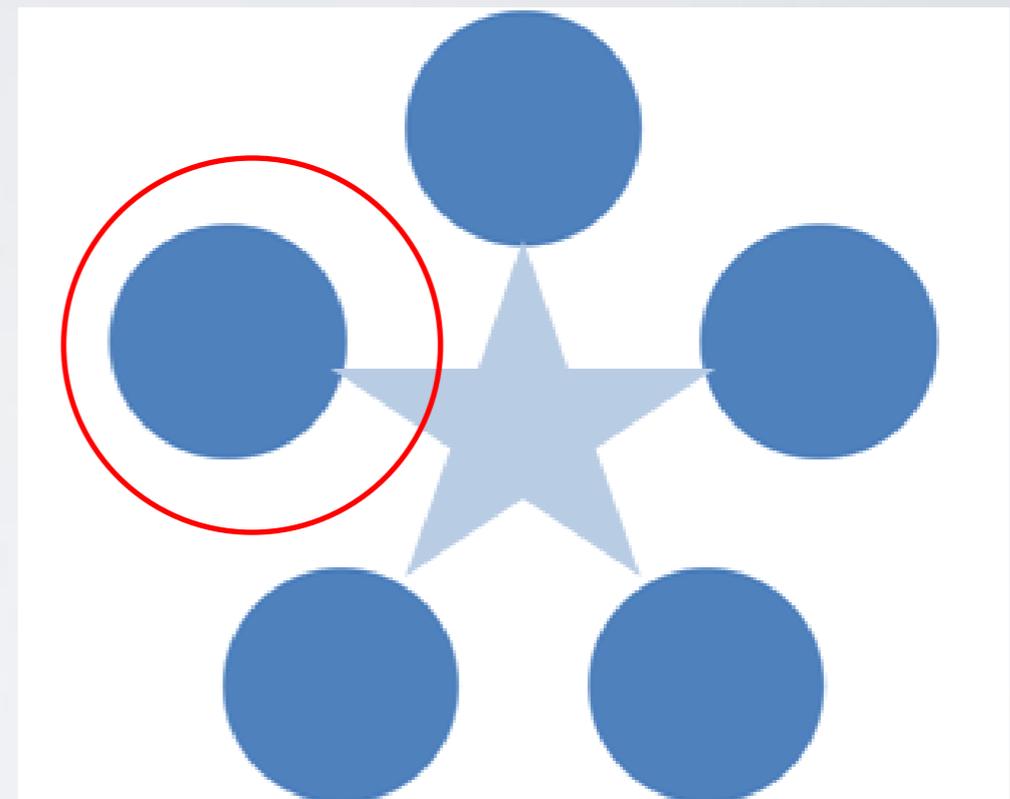
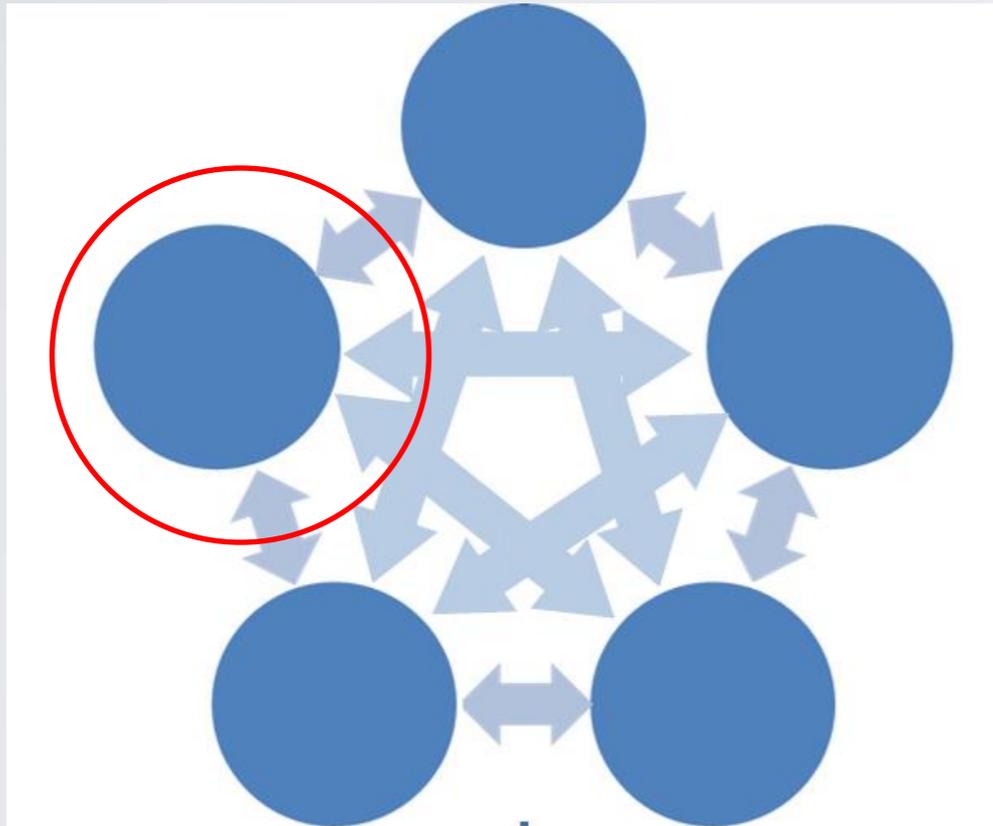
# Interoperabilität

- 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)

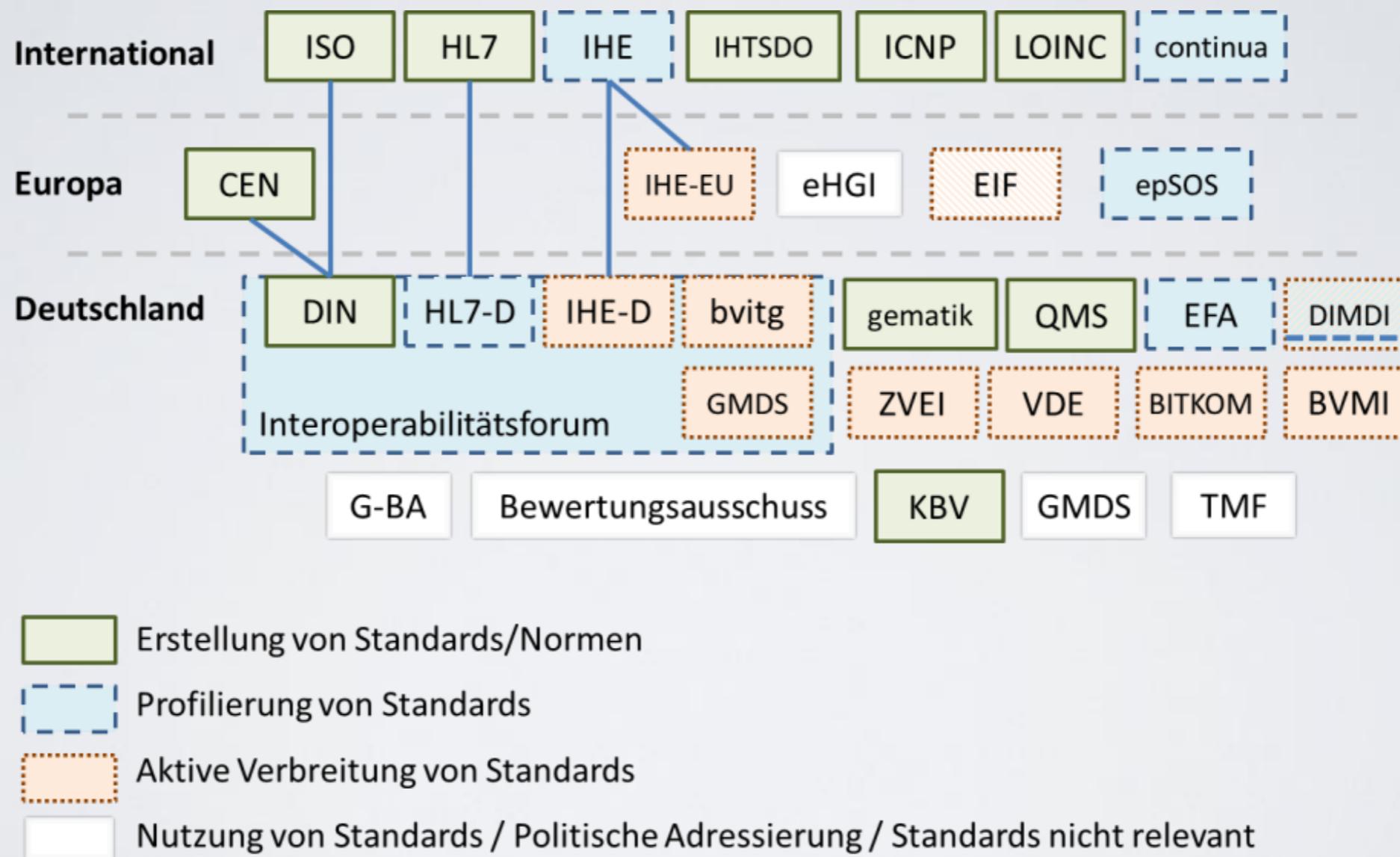
# Interoperabilität

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

# Vorteile von Standards



# Interoperabilität und Standards



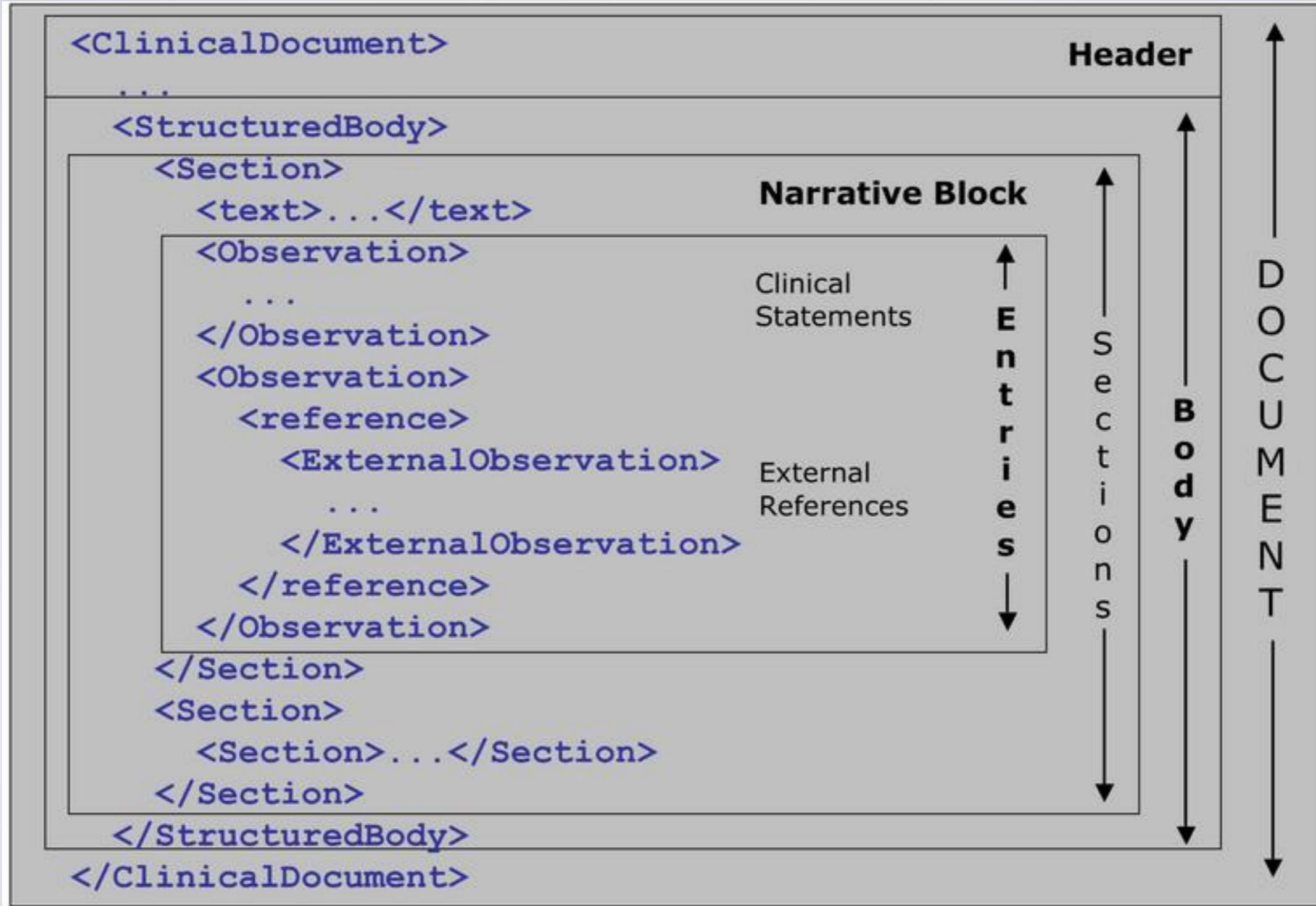
# IHE, HL7 und CDA

- 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



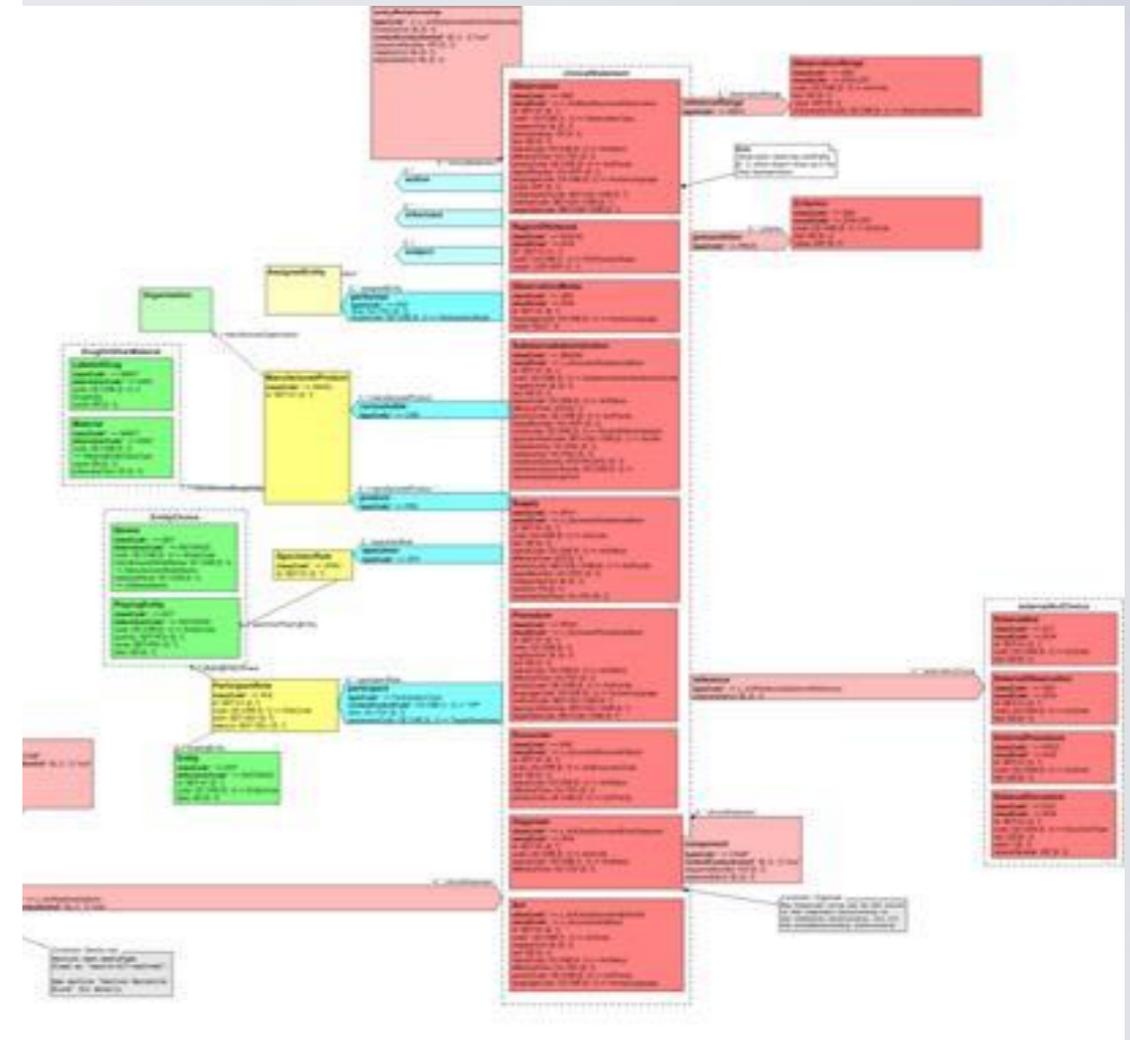
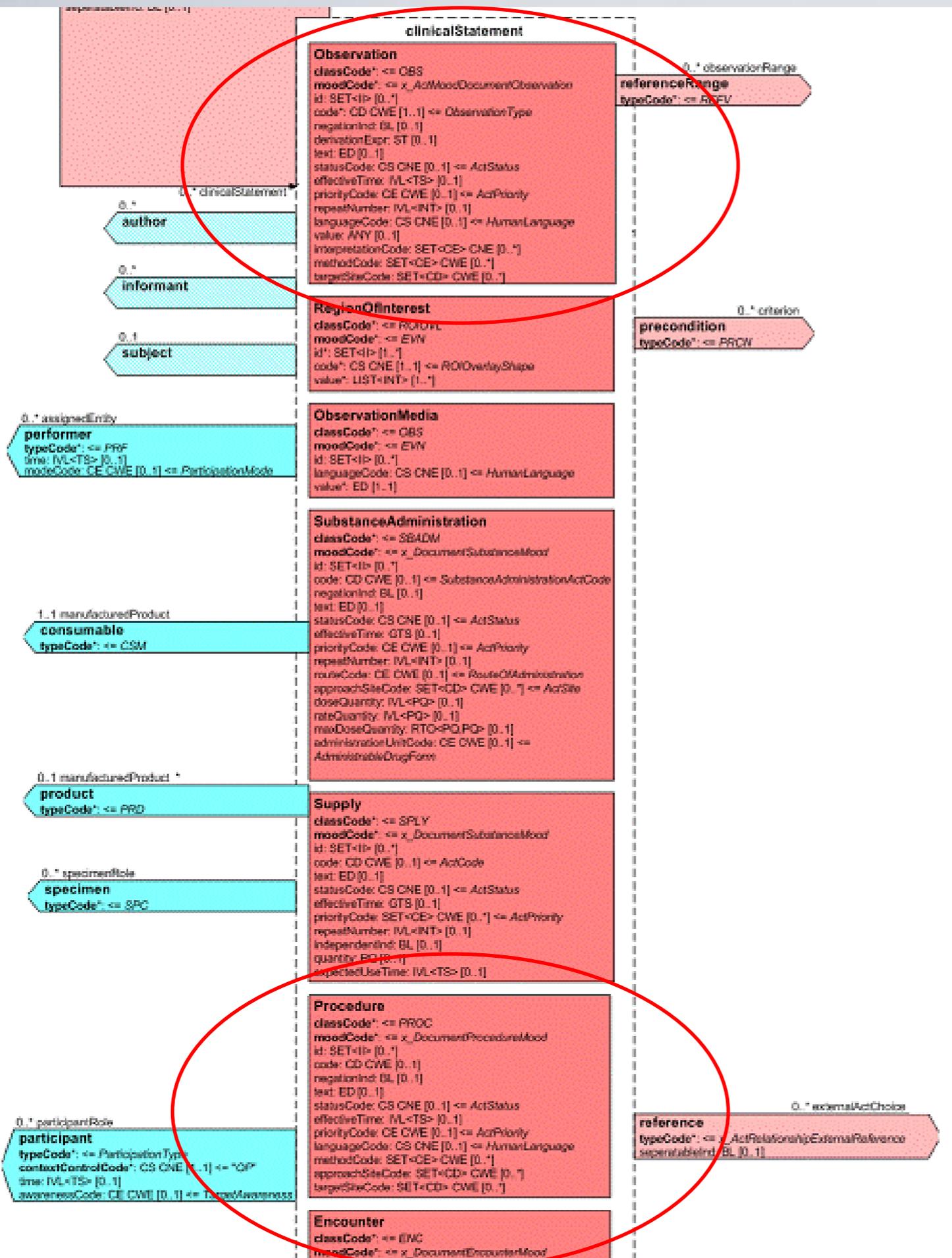
# Szenario

- 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

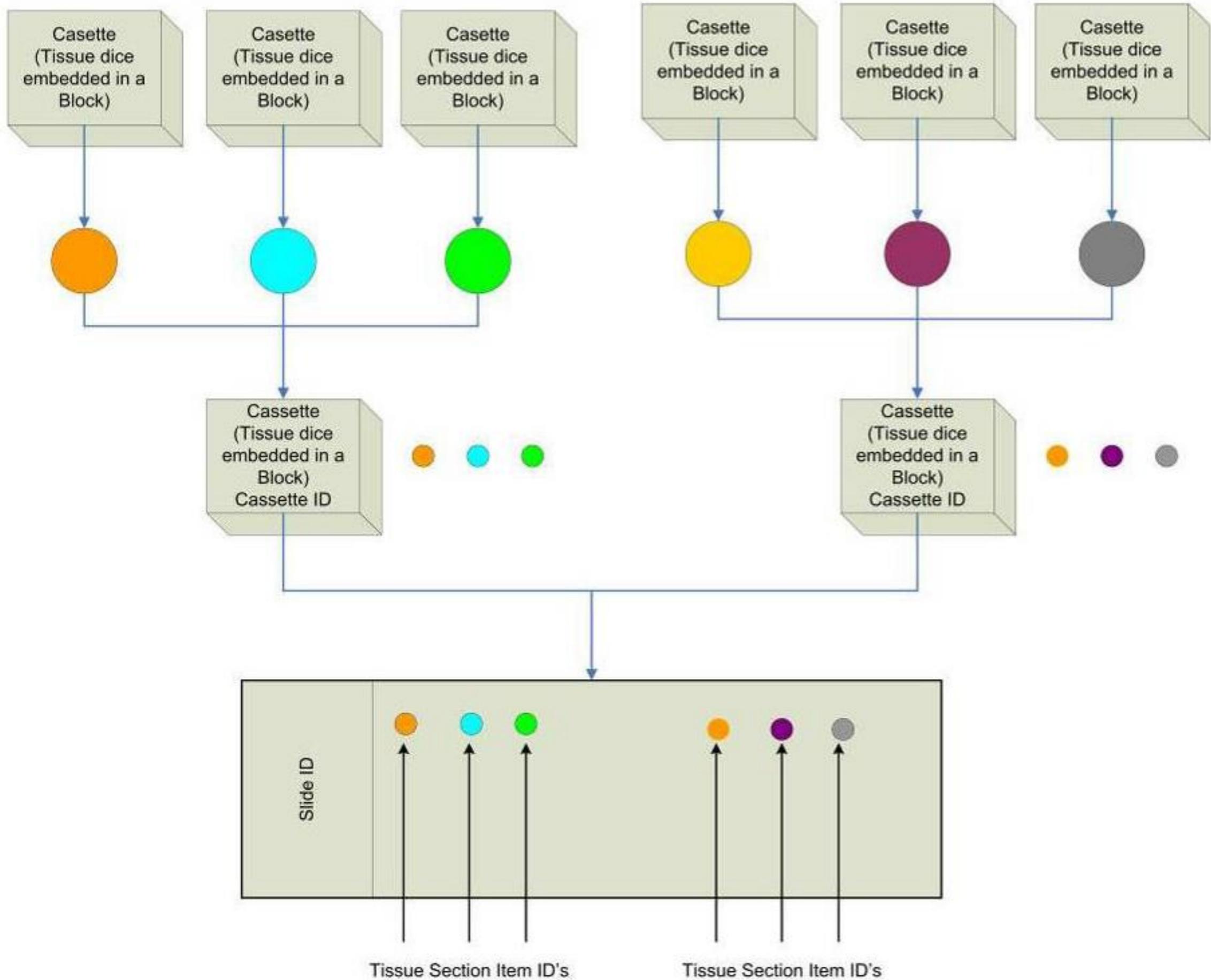
# Interoperabilität?

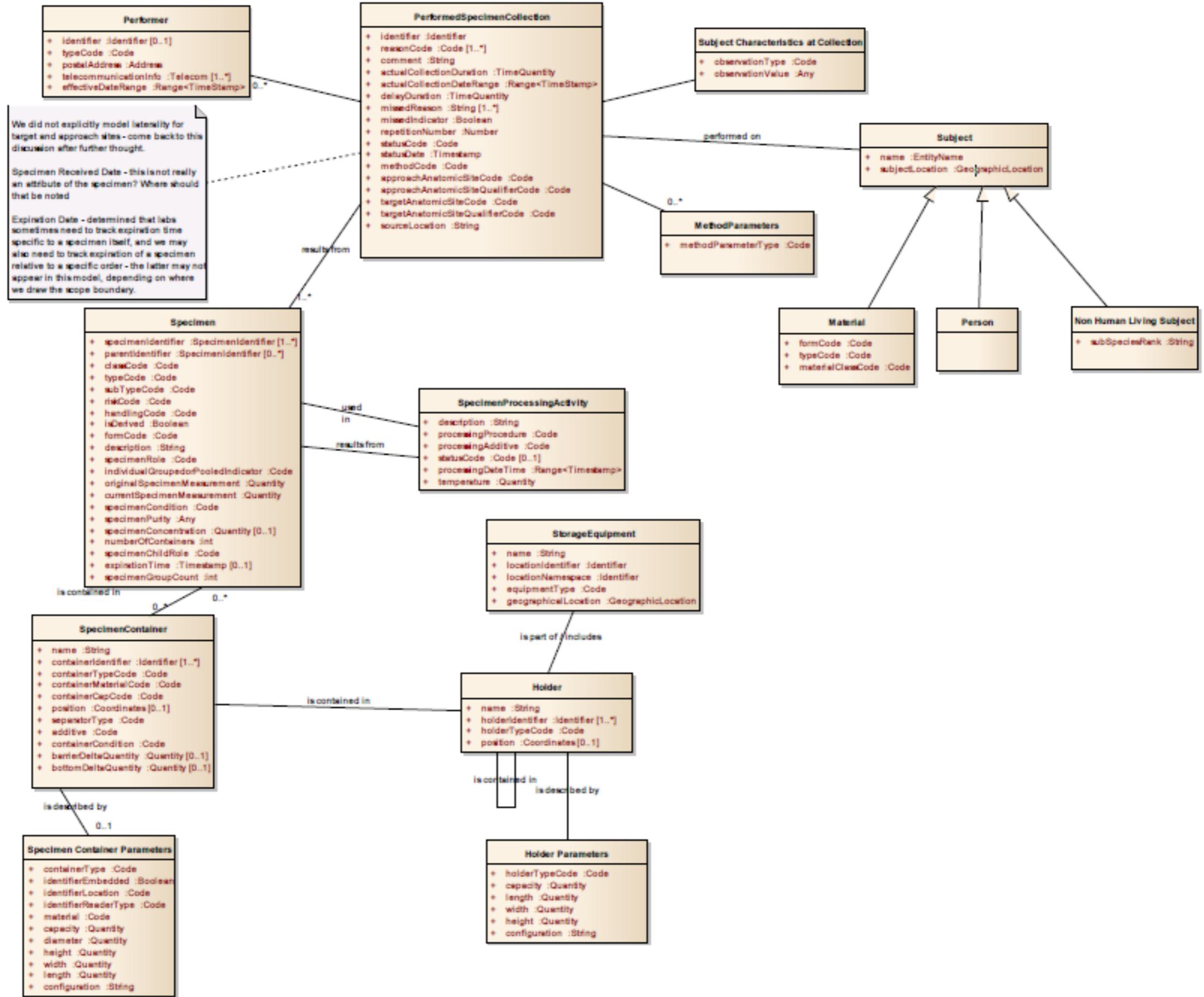
- Befundbericht besteht aus Header und (strukturiertem) Body
- im Body „Clinical Statements“, vor allem zu Prozeduren und Beobachtungen
- besteht dazu ein „shared knowledge“ ??

# Information Model

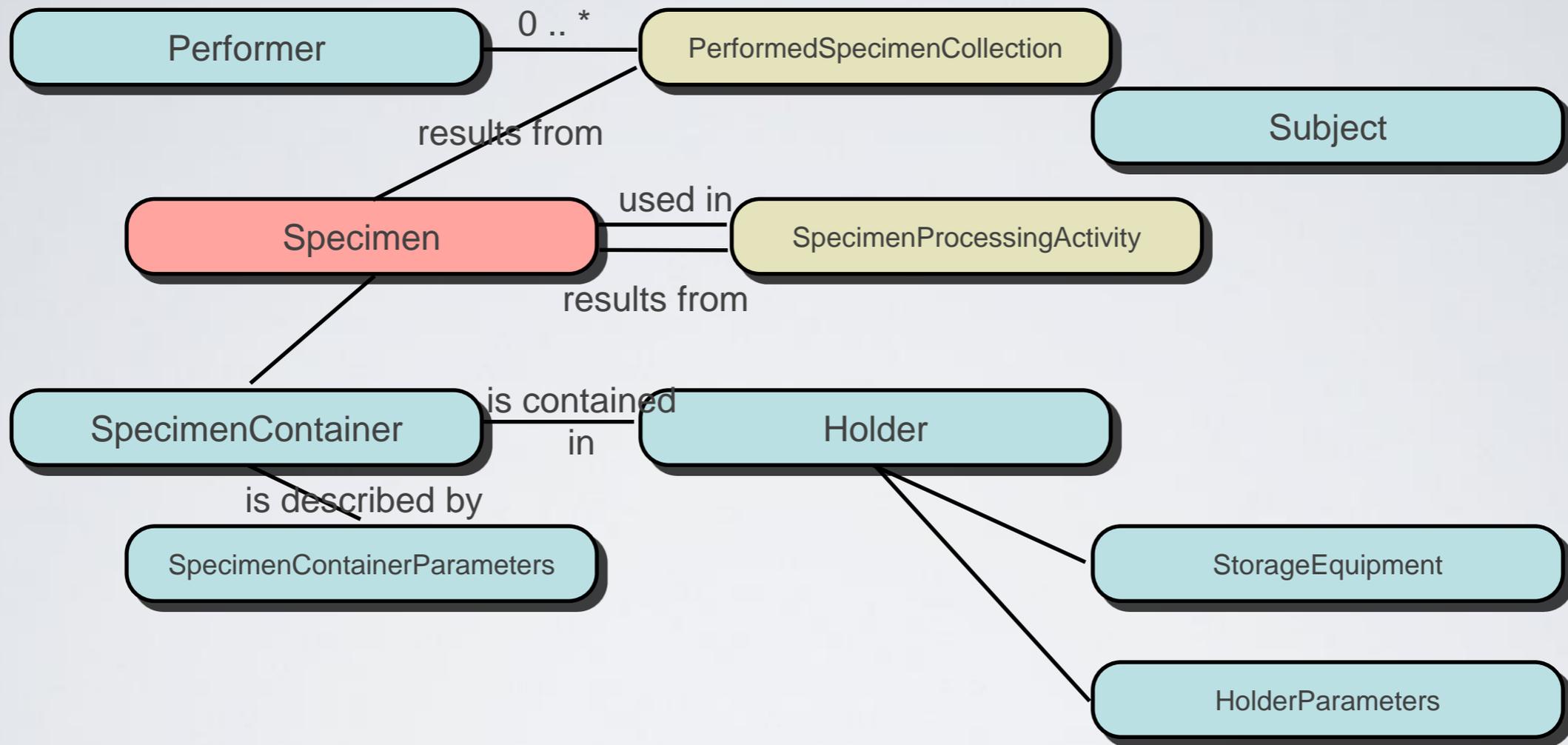


# Donor A Model

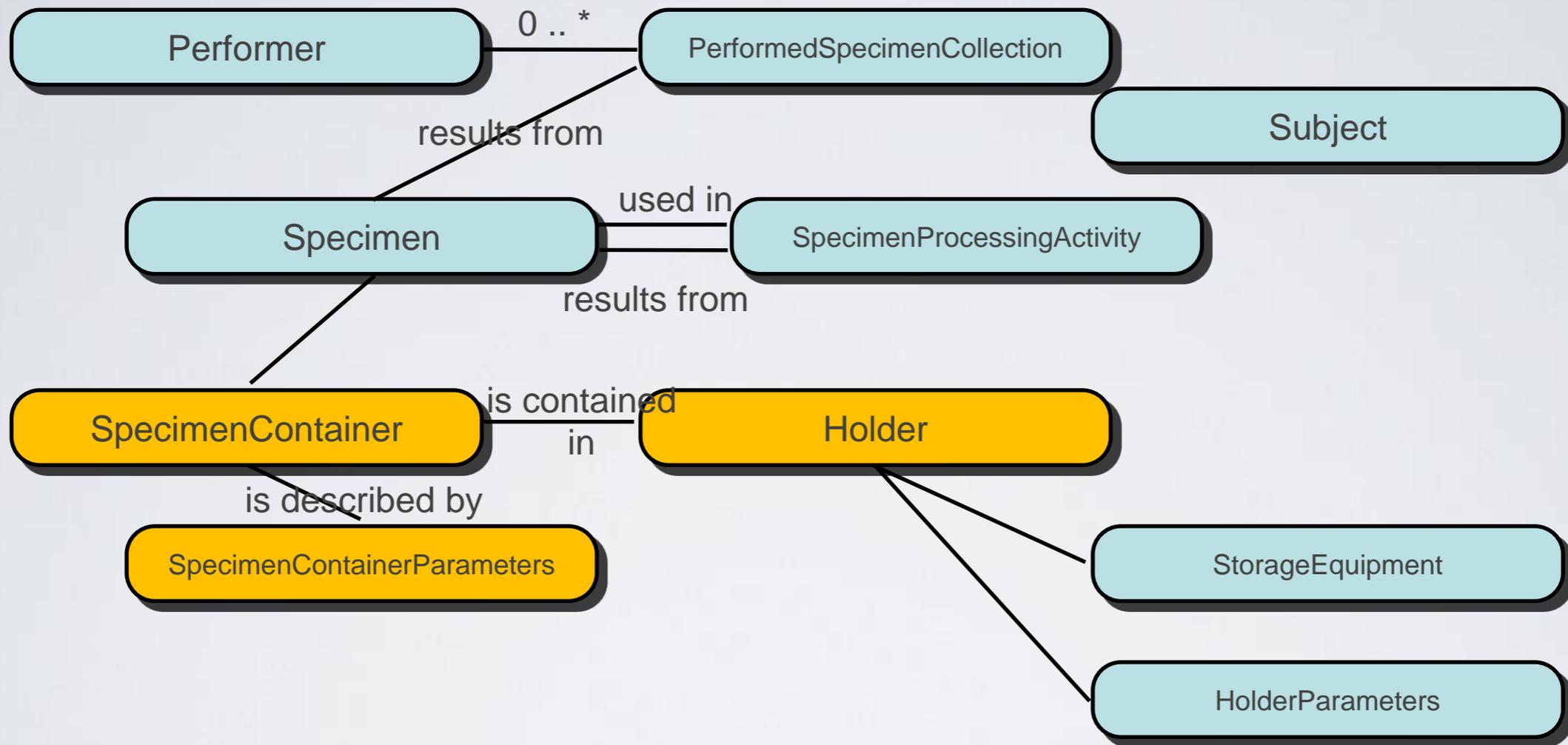




# Domaine Analysis Model



# 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.<br>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.<br>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.<br>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*

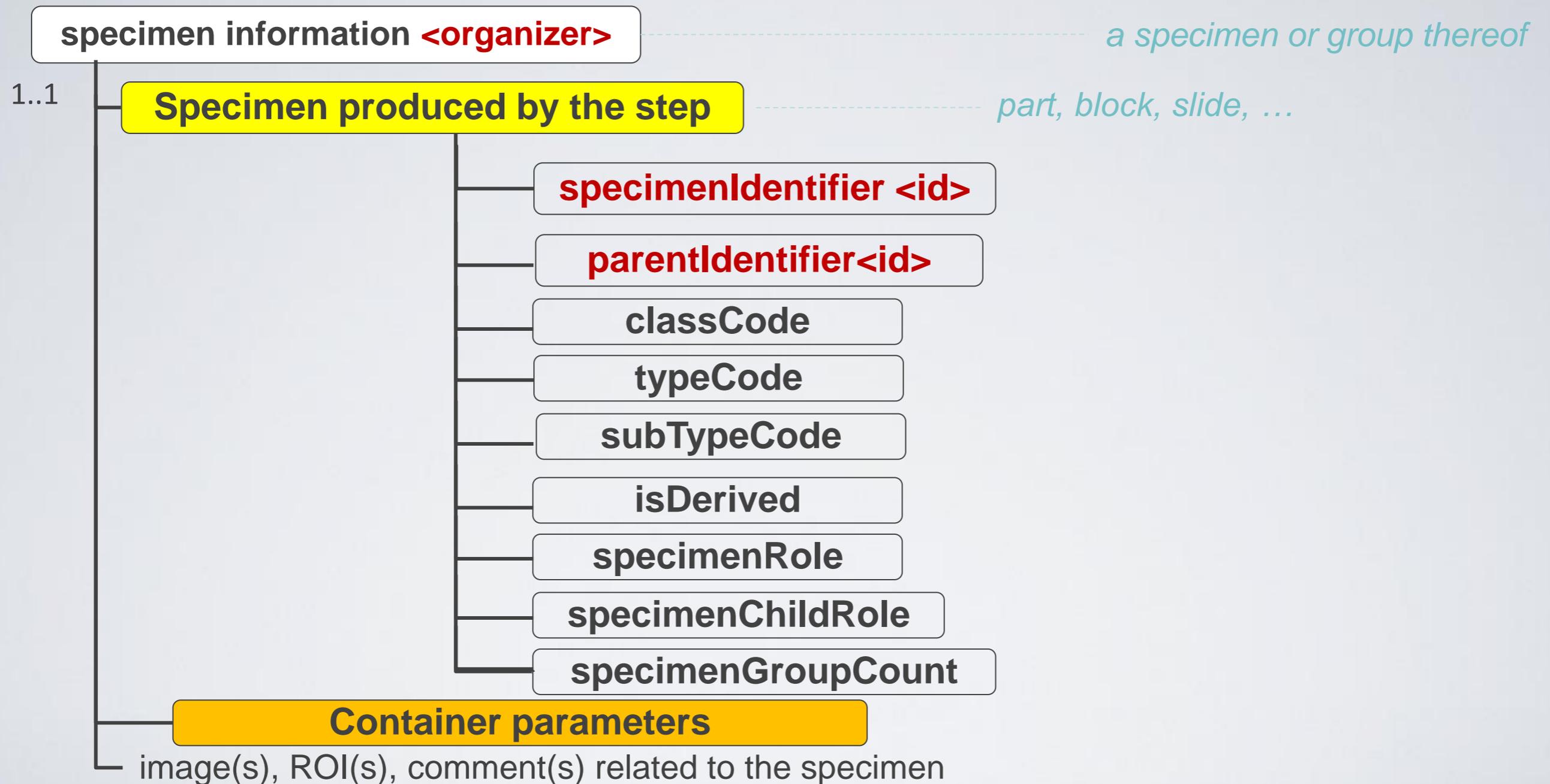
*Type of step*

*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.