



www.kim-forum.org

Dublin Core Application Profiles und EDM



- Anwendungsprofil
- Dublin Core Abstract Model
- DCAM Konformität
- Dublin Core Anwendungsprofile
- EDM
- EDM-DDB





Anwendungsprofil – was ist das

- “In the metadata community, the term application profile has been applied to describe the tailoring of standards for specific applications.”

<http://dublincore.org/documents/singapore-framework/>



Anwendungsprofil

- Dokumentieren:
- Für wen?
 - Zielgruppe der Metadatenanwendung
- Wozu?
 - Aufgaben, Nutzerszenarien, die mit den Metadaten erfüllt werden müssen
- Was?
 - Objekte/Ressourcen, die mit den Metadaten beschrieben werden sollen
- Womit?
 - Metadaterme, die für die Beschreibung der Objekte/Ressourcen verwendet werden müssen/können,
 - Standards, die diesen Termen zugrunde liegen
 - Regeln, die für die Verwendung der Terme gelten.



Singapore Framework

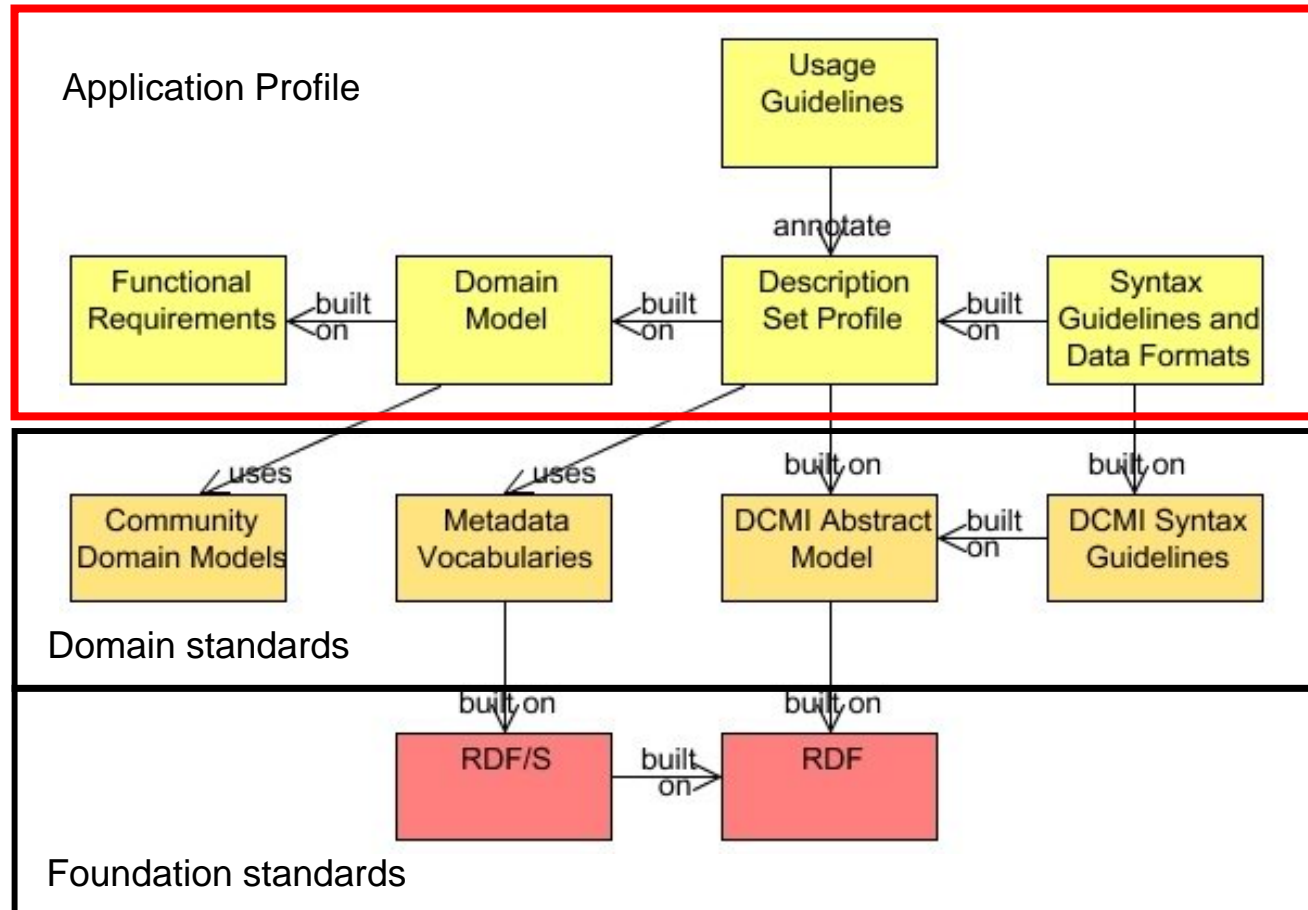
<http://dublincore.org/architecturewiki/SingaporeFramework/>

„...a framework for designing metadata applications for maximum interoperability and for documenting such applications for maximum reusability.“

- **Standard für die Dokumentation von Metadatenprofilen**
 - Definiert die Komponenten, die für Beschreibung eines Anwendungsprofils notwendig sind
 - Beschreibt, wo dieses Profil im Kontext von Domain Modell und Semantic Web steht.
- **Ermöglicht die Kombination von**
 - Verschiedenen Metadatenstandards
 - Metadatenstandards und domainspezifischen Metadatermen**auf der Basis des Dublin Core Abstract Model (DCAM)**
- **Unterstützt die Interoperabilität von Metadatenanwendungen**



Singapore Framework



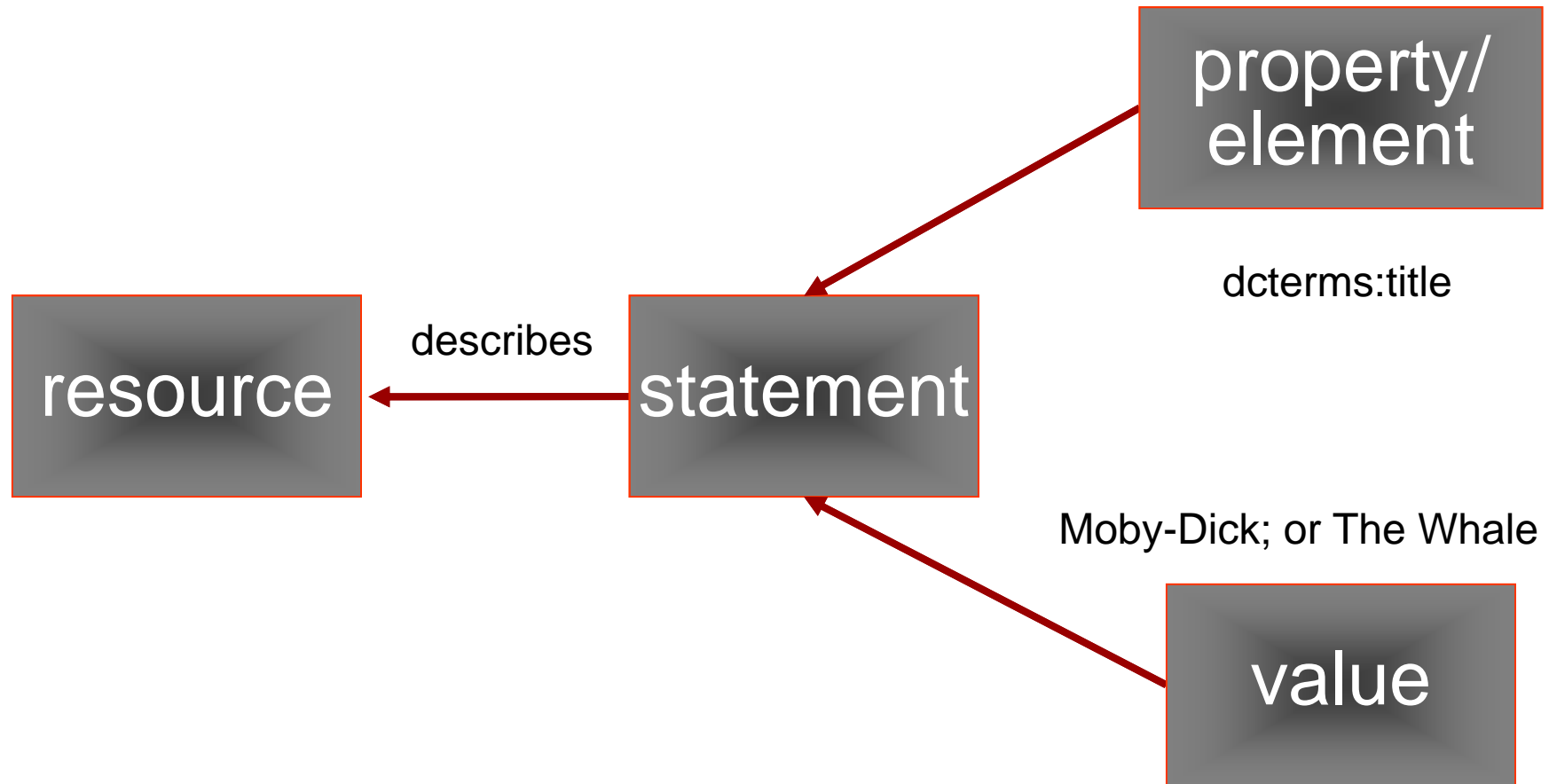


DCMI Abstract Model

- **Basis ist das RDF-Modell**
- **Definiert, was notwendig ist, um Informationsstrukturen zu beschreiben**
 - Was für Komponenten benötigt eine Informationsstruktur?
 - Wie müssen diese Komponenten miteinander kombiniert werden?
- **Drei „Informationsmodelle“**
 - Ressourcenmodell
 - Beschreibungssatzmodell
 - Modell der Vokabulare



DCMI Abstract Model (resource model - vereinfacht)





Beschreibungssatzprofil (DSP)

Metadatenprofil	spezifiziert	Metadaten-anwendung
Beschreibungssatzprofil	spezifiziert	Beschreibungssatz
Beschreibungstemplate	spezifiziert	Beschreibung
Aussagentemplate	spezifiziert	Aussage

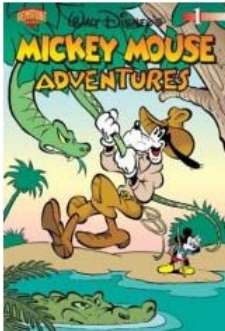


DCMI Abstract Modell – Ressourcen Modell

- **Im Ressourcenmodell geht es um:**
 - **die zu beschreibenden Objekte**
Ein zu beschreibendes Objekt (oder Entität) kann:
 - ein Buch, eine Person, ein Konzept, einfach alles sein
 - und **die Beziehungen** zwischen diesen Objekten:
 1. X steht in irgendeiner Beziehung zu Y = X ist das zu beschreibende Objekt, Y ist der Wert
 2. Y steht in irgendeiner Beziehung zu Z = Y ist das zu beschreibende Objekt, Z ist der Wert
 3. ...
- **Verwendete Terminologie**
 - Zu beschreibende Ressource/Objekt/Entität
 - Eigenschaft = Art der Beziehung
 - Wert = eine andere(s) Ressource/Objekt/Entität



Mein Beispiel



Wurde
veröffentlicht
von

The
WALT DISNEY
Company

Zu
beschreibende(s)
Ressource/Objekt

Eigenschaft

Wert

The
WALT DISNEY
Company

wurde
gegründet von





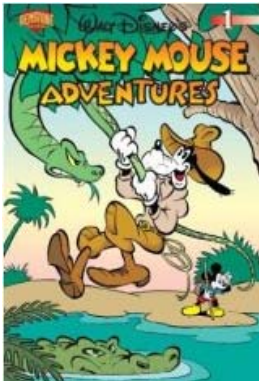
Beschreibungssatzmodell

- Das Beschreibungssatzprofil dokumentiert, welche Metadatenterme innerhalb meiner Anwendung verwendet werden sollen mit allen dazugehörigen Regeln
- Jede Objektklasse, die im Domain-Modell genannt wurde, erhält ein eigenes Beschreibungstemplate. Das Template definiert die Klasse, zu der das Objekt gehört und deklariert, was für Aussagen über diese Klasse gemacht werden.
- Jedes Beschreibungstemplate setzt sich aus einer oder mehreren Aussagentemplates zusammen, die die Eigenschaften des Objekts beschreiben.



Mein Beispiel

- meine Objekte = meine Klassen



Bücher



Figuren



Personen



Organisationen



Mein Beispiel

- **Mein Template**

Beschreibungssatzprofil

Beschreibungstemplate

Label: Buch

URI: <http://example.org/myExample/entityType/Buch>

Definition:

Type of Term: Class

Beschreibungstemplate

Label: Organisation

URI: <http://example.org/myExample/entityType/Organisation>

Definition:

Type of Term: Class

Beschreibungstemplate

Label: Person

URI: <http://example.org/myExample/entityType/Person>

Definition:

Type of Term: Class

Beschreibungstemplate

Label: Figur

URI: <http://example.org/myExample/entityType/Protagonist>

Definition: Eine fiktive Persönlichkeit

Type of Term: Class



Beschreibungssatzprofil – Aussagentemplate

- **Das Aussagen-Template beschreibt die Einschränkungen, die in einer bestimmten Aussage gelten.**
- **Für jeden Metadaten-Term gibt es ein Aussagen-Template. Dies kann die folgenden Informationen beinhalten:**
 - **Label des Terms =** dient der menschenlesbaren Bezeichnung des Terms
 - **Term URI =** identifiziert den Term in Form eines URI
 - **Definition =** beschreibt das Konzept und die Art des Terms
 - **Kommentar =** zusätzlichen Informationen über den Term oder seine Verwendung
 - **Art des Terms =** Property, Class, Vocabulary Encoding Scheme, Syntax Encoding Scheme
 - **Verpflichtungsgrad =** “mandatory”, “optional”, “recommended”
 - **Häufigkeit =** Angaben zur Wiederholbarkeit
 - **Literal / Non-Literal**
 - **Kodierungsschema (Vocabulary Encoding Scheme oder Syntax Encoding Scheme)**
 - **Informationen zur Sprache**
 - ...



Mein Beispiel – DCMI Metadata Terms

- **Mein Template**

Beschreibungssatzprofil

Beschreibungstemplate

Label: Buch

URI: <http://example.org/myExample/entityType/Buch>

Definition:

Type of Term: Class

Aussagentemplate

Label: Titel

URI: <http://purl.org/dc/terms/title>

Definition: A name given to the resource

Type of Term: property

Obligation: mandatory

Occurence: 1/1

Literal / Non-Literal: Literal

Aussagentemplate

Label: Sprache

URI: <http://purl.org/dc/terms/language>

Definition: A language of the resource

Comment: Recommended best practice is to use a controlled vocabulary such as RFC 4646

Type of Term: property

...



Mein Beispiel – FOAF

- **Mein Template**

Beschreibungssatzprofil

Beschreibungstemplate

Label: Person

URI: <http://example.org/myExample/entityType/Person>

Definition:

Type of Term: Class

Aussagentemplate

Label: Vorname

URI: http://xmlns.com/foaf/spec/#term_firstName

Definition: The first name of a person

Type of Term: property

Obligation: mandatory

Occurrence: 1/n

Literal / Non-Literal: Literal

Aussagentemplate

Label: Nachname

URI: http://xmlns.com/foaf/spec/#term_surname

Definition: The surname of some person

Type of Term: property

Obligation: mandatory

Occurrence: 1/n

...



DCMI Abstract Model

- **Modell der Vokabulare**
 - **Spezifiziert die Art der Terme, die im Metadatenkontext verwendet werden**
 - **Klassen = Classes**
 - **Eigenschaften = Properties**
 - **Semantisches Kodierungsschema = Vocabulary Encoding Schemes (VES)**
 - **Syntaktisches Kodierungsschema = Syntax Encoding Schemes (SES)**

und ihre Beziehungen



DCMI Abstract Model – syntaktisches Kodierungsschema

- **Wenn eine typisierte Zeichenkette (typed value string) verwendet werden soll, dann ist ein syntaktisches Kodierungsschema (Syntax Encoding Scheme) erforderlich.**
 - „Syntax Encoding Schemes indicate that the value is a string formatted in accordance with a formal notation, such as "2000-01-01" as the standard expression of a date.“

<http://dublincore.org/documents/usageguide/glossary.shtml>



Aussagen-Template

- **Scholarly Works Application Profile (SWAP)**

<http://dublincore.org/scholarwiki/SWAPDSP>

Eigenschaft mit einem syntaktischen Kodierungsschema

Identifier	
Property	http://purl.org/dc/elements/1.1/identifier
Min occurrence	1
Literal?	Yes
Definition	An unambiguous reference to the resource within a given context.
Eprint-specific recommendation	A URI for the eprint.
Value (Literal)	Syntax Encoding Scheme:
	Occurrence mandatory
	Choose from http://purl.org/dc/terms/URI



DCMI Abstract Model – Semantisches Kodierungsschema

- **Im Falle eines Semantischen Kodierungsschemas muss ein nicht-literaler Wert verwendet werden**
 - „Vocabulary Encoding Schemes indicate that the value is a term from a controlled vocabulary, such as the value "China - History" from the Library of Congress Subject Headings.“

<http://dublincore.org/documents/usageguide/glossary.shtml>



Aussagen-Template

- **Scholarly Works Application Profile (SWAP)**

<http://dublincore.org/scholarwiki/SWAPDSP>

Eigenschaft mit einem semantischen Kodierungsschema

Subject																					
Property	http://purl.org/dc/elements/1.1/subject																				
Literal?	No																				
Definition	The topic of the content of the resource. The topic of the eprint.																				
Eprint-specific recommendation	<p>In general, choose the most significant and unique words for keywords, avoiding those too general to describe a particular eprint. For free-text keywords use multiple <i>statements</i>, one for each term. There are no requirements regarding the capitalization of keywords though internal (within archive) consistency is recommended.</p> <p>Where terms are taken from a standard classification scheme encode each term in a separate <i>statement</i>. Use a <i>vocabulary encoding scheme URI</i> to indicate the classification scheme in use. Encode the complete subject descriptor according to the relevant scheme. Use the capitalisation and punctuation used in the original scheme. Where subject terms are taken from LCSH, the subfields of the subject heading should be separated by double dash (--) and spaces should be omitted.</p> <p>If the subject of the eprint is a person or an organization, provide their name as a <i>value string</i> according to A note about the form of personal and organisational names used in value strings.</p>																				
Value (Non-Literal)	<table border="1"><tr><td>Value URI Constraint:</td><td></td></tr><tr><td>Occurrence</td><td>optional</td></tr><tr><td>Vocabulary Encoding Scheme Constraint</td><td></td></tr><tr><td>Occurrence:</td><td>optional</td></tr><tr><td>Value String Constraint:</td><td></td></tr><tr><td>Max occurrence</td><td>1</td></tr><tr><td>Syntax Encoding Syntax Constraint:</td><td></td></tr><tr><td>Occurrence:</td><td>disallowed</td></tr><tr><td>Language Constraint:</td><td></td></tr><tr><td>Occurrence</td><td>optional</td></tr></table>	Value URI Constraint:		Occurrence	optional	Vocabulary Encoding Scheme Constraint		Occurrence:	optional	Value String Constraint:		Max occurrence	1	Syntax Encoding Syntax Constraint:		Occurrence:	disallowed	Language Constraint:		Occurrence	optional
Value URI Constraint:																					
Occurrence	optional																				
Vocabulary Encoding Scheme Constraint																					
Occurrence:	optional																				
Value String Constraint:																					
Max occurrence	1																				
Syntax Encoding Syntax Constraint:																					
Occurrence:	disallowed																				
Language Constraint:																					
Occurrence	optional																				



DCAM-Konformität

- Ein syntaxunabhängiges Metamodell
- Basierend auf dem RDF-Modell
- Dient der syntaxübergreifenden Konvertierung von Metadaten
- **DCAM unterscheidet vier „Arten“ von Metadatermen:**
 - Klassen (classes)
 - Eigenschaften (properties)
 - Syntaktische Kodierungsschemas (syntax encoding scheme)
 - Semantische Kodierungsschemas (vocabulary encoding scheme)
- **Minimale Anforderung für die DCAM-Konformität ist:**
 - Der Term muss explizit einem dieser Metadaten-Typen zugewiesen werden.
 - Der Term muss über einen URI identifizierbar sein.



Anwendungsprofile

•
Fragen?





Dublin Core Anwendungsprofile

- **Dublin Core Collections Application Profile**
 - „... a DC Application Profile for describing a collection, a catalogue or index, ...“
 - <http://dublincore.org/groups/collections/collection-application-profile/index.shtml>
- **DC-Library Application Profile**
 - DC-Library Application Profile for Bibliographic Text Resources
 - „... a Dublin Core Application Profile that meets the requirements of libraries to describe these Bibliographic Text Resources by metadata and supports the publication of these metadata as linked data.
 - http://wiki.dublincore.org/index.php/DCLib_AP



DC Anwendungsprofile und Europeana

- **Europeana Semantic Elements (ESE)**
 - „... the first reference metadata set used to describe cultural heritage objects in Europeana.“
 - „... a Dublin Core-based application profile providing a generic set of DC elements and some locally coined terms, ...“
 - see <http://www.europeana.eu/schemas/ese/>
- **Europeana Data Model (EDM)**
 - „EDM Definition is the formal specification of the classes and properties that could be used in Europeana.“
 - Classes from oai-ore, rdfs, skos and edm-Classes
 - Properties from oai-ore, edm-properties, Dublin Core (dcmes und dcterms).



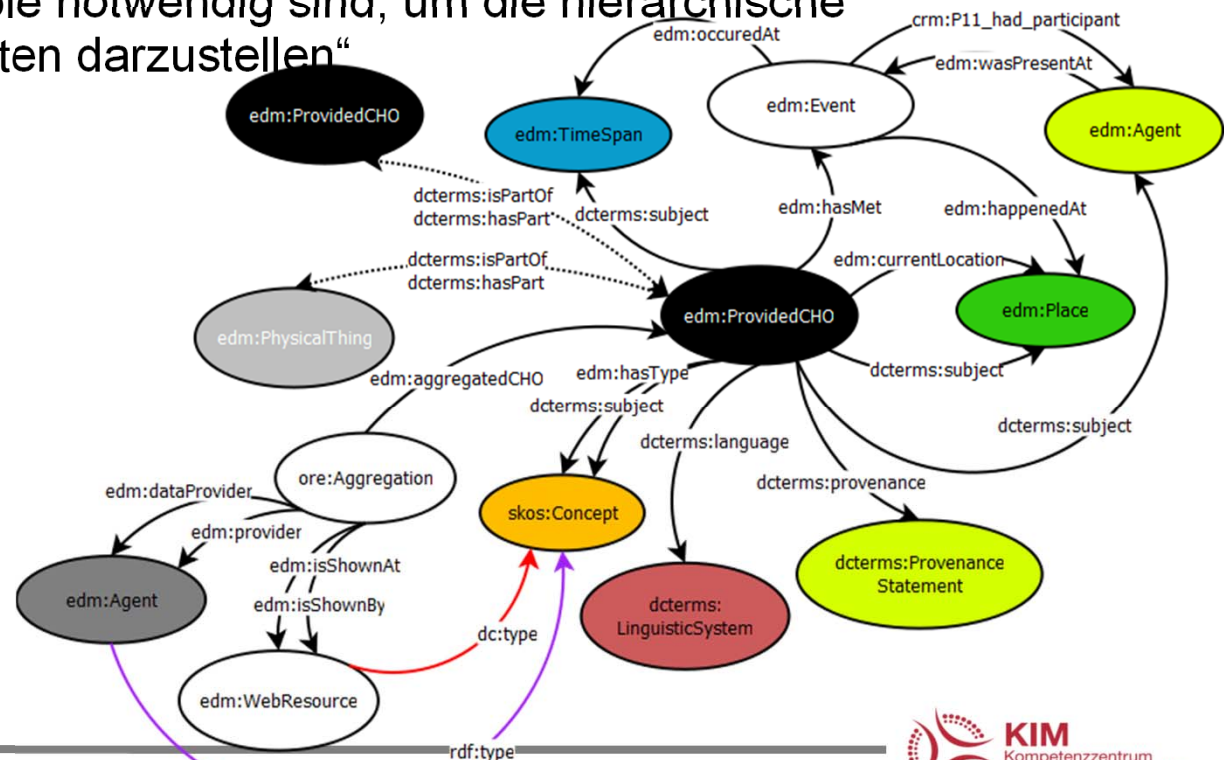
EDM-Anwendungsprofile

- **EDM Mapping Guidelines**
 - „They show which property related to which class and contains definitions of the properties, the data types that can be used as values and the obligation level of each property“
 - <http://pro.europeana.eu/documents/900548/60777b88-35ed-4bae-8248-19c3696b81fb>
- **Europeana Libraries – Report on the alignment of library metadata with EDM**
 - „For the key library materials selected – monographs, multi-volume works and serials – the EDM classes and the related properties for each class are described. Optimal properties, for the ideal implementation solution, as well as those available for Europeana’s first implementation of EDM are described.“



EDM-Modell der DDB

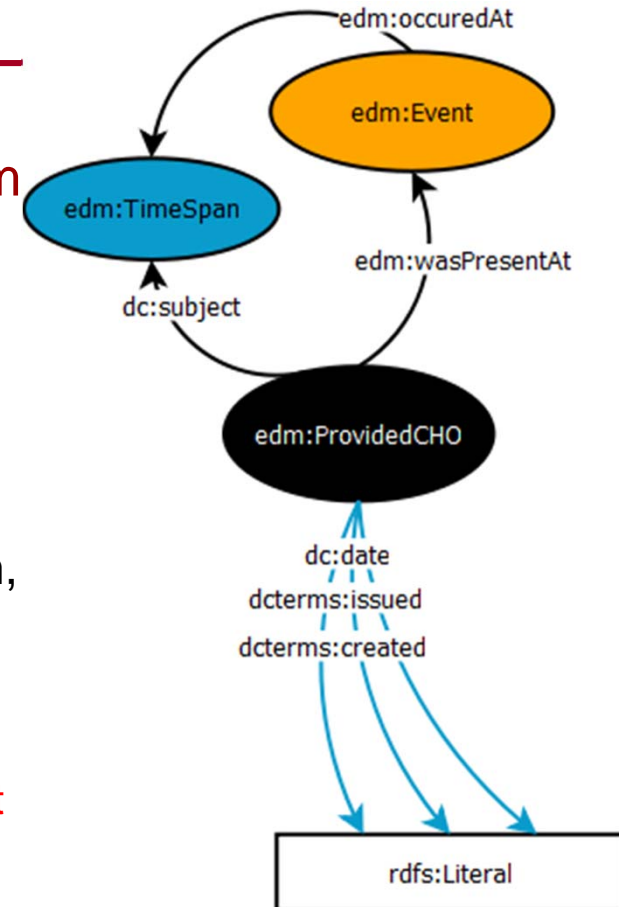
- Profil für Facetten und Hierarchien in DDB
 - „... nennt die Basisfacetten und die dazugehörigen Unterfacetten“
 - „... Beschreibt, wie sich diese in Form von EDM-Trippeln abbilden lassen“
 - „... welche EDM-Triple notwendig sind, um die hierarchische Gliederung von Objekten darzustellen“





EDM: WHEN = Zeit

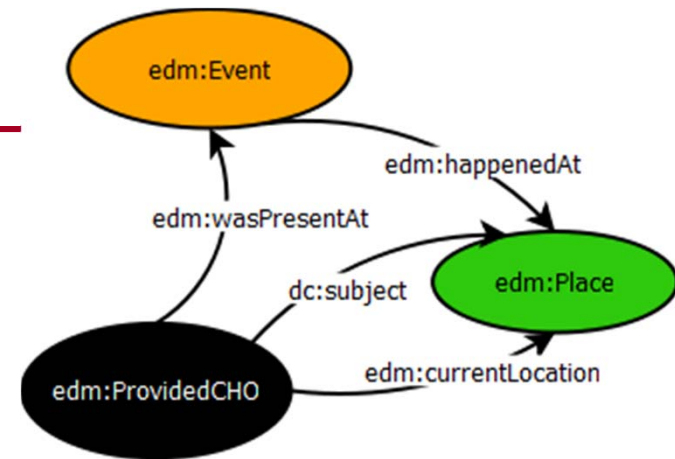
- Zeitangaben, die in irgendeiner Beziehung zum KWE-Objekt stehen
- Unterfacetten:
 - Zeit als Thema = Zeitangabe ist Thema bzw. Sujet des KWE-Objekts
= `edm:ProvidedCHO dc:subject edm:TimeSpan` .
 - Zeit des Geschehens = Zeitpunkt oder Zeitraum, während dessen etwas mit dem KWE-Objekt geschehen ist
= `edm:ProvidedCHO dc:date rdfs:Literal` .
= `edm:ProvidedCHO edm:wasPresentAt edm:Event edm:occuredAt edm:TimeSpan` .
= `edm:ProvidedCHO dcterms:created rdfs:Literal` .
= `edm:ProvidedCHO dcterms:issued rdfs:Literal` .





EDM: WHERE = Ort

- Ortsangaben, die in irgendeiner Beziehung zum KWE-Objekt stehen.
- Unterfacetten:

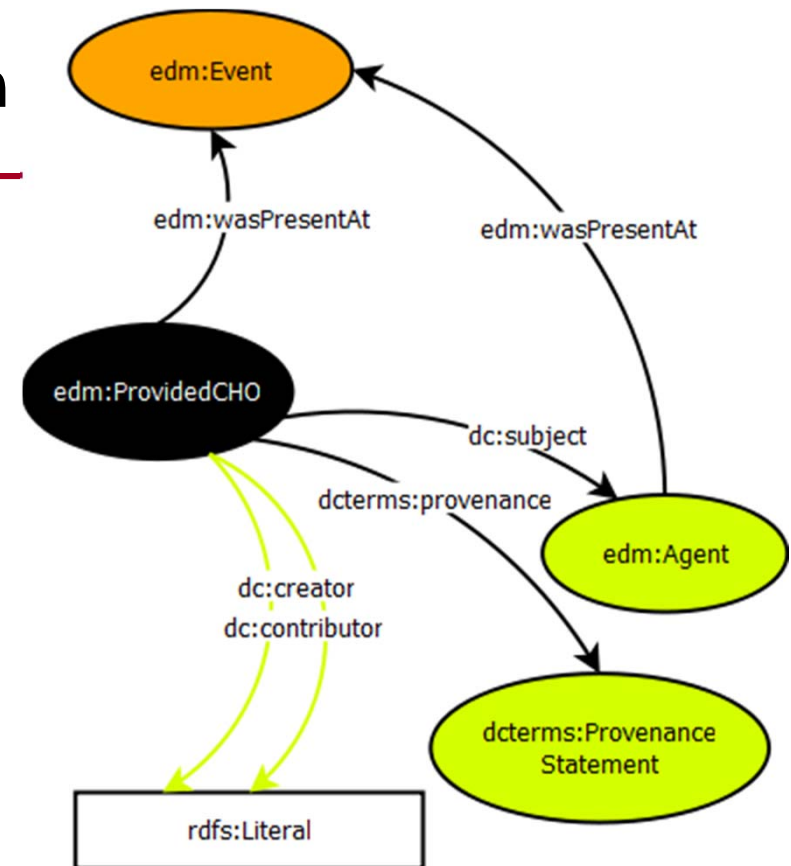


- Ort als Thema = Ort ist Thema bzw. Sujet des KWE-Objekts
= `edm:ProvidedCHO dc:subject edm:Place` .
- Ort des Geschehens = Ort, wo etwas mit dem KWE-Objekt geschehen ist
= `edm:ProvidedCHO edm:wasPresentAt edm:Event`
`edm:happenedAt edm:Place` .
- Standort = Ort, wo sich das KWE befindet
= `edm:ProvidedCHO edm:currentLocation edm:Place` .



WHO = Person/Organisation

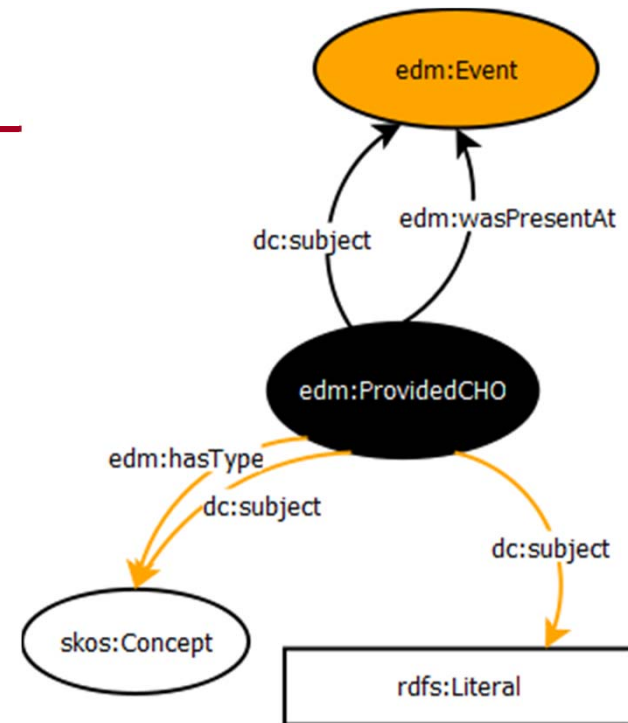
- Personen und Organisationen, die irgendeine Beziehung zum KWE-Objekt haben.
- Unterfacetten:
 - Person oder Organisation als Thema = Person oder Organisation ist Thema bzw. Sujet des KWE-Objekts
= `edm:ProvidedCHO dc:subject edm:Agent` .
 - Person oder Organisation des Geschehens = Person oder Organisation, hat aktiv oder passiv an einem Ereignis teilgenommen, während dessen etwas mit dem KWE-Objekt geschehen ist
= `edm:ProvidedCHO dc:contributor rdfs:Literal` .
= `edm:ProvidedCHO dc:creator rdfs:Literal` .
= `edm:ProvidedCHO edm:wasPresentAt edm:Event | edm:Agent edm:wasPresentAt edm:Event` .
 - Eigentümer = Person oder Organisation, der das KEW-Objekt gehört bzw. es verwahrt
= `edm:ProvidedCHO dcterms:provenance dcterms:ProvenanceStatement` .





WHAT = Stichwort

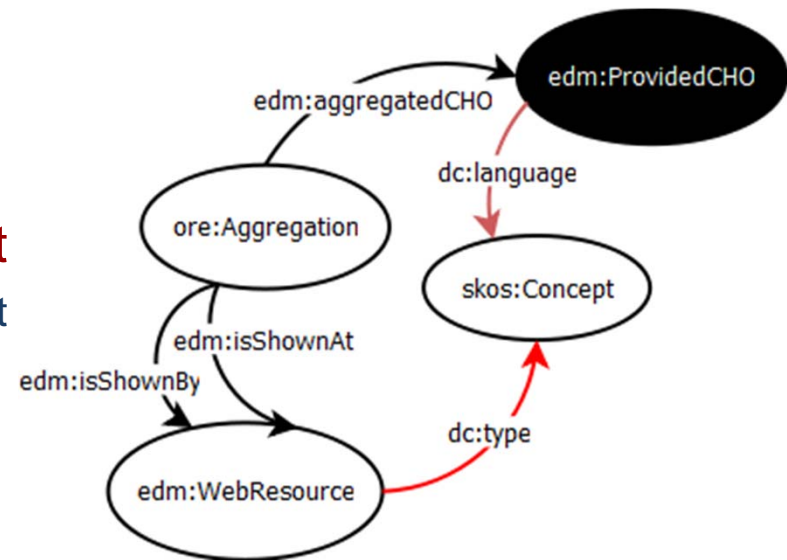
- Themen, Objekte und Ereignisse, die in irgendeiner Beziehung zum KWE-Objekt stehen.
- Unterfacetten:
 - Objekttyp = Art des KWE-Objekts
 - = `edm:ProvidedCHO edm:hasType skos:Concept .`
 - = `edm:ProvidedCHO dc:type rdfs:Literal .`
 - Thema = Thema bzw. Sujet des KWE-Objekts
 - = `edm:ProvidedCHO dc:subject skos:Concept .`
 - = `edm:ProvidedCHO dc:subject rdfs:Literal .`
 - Ereignis = Das Geschehen, das auf das KWE-Objekt eingewirkt hat.
 - = `edm:ProvidedCHO edm:wasPresentAt edm:Event .`





LANGUAGE = Sprache

- Sprache, in der das KWE-Objekt vorliegt
= edm:ProvidedCHO dc:language skos:Concept



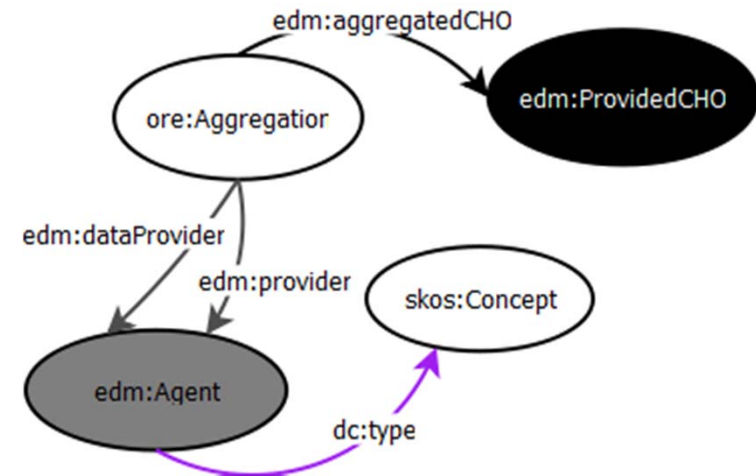
MEDIATYPE = Medientyp

- Art des Digitalen Objekts, das das KWE-Objekt repräsentiert
= edm:ProvidedCHO dc:type skos:Concept .



PROVIDER = Datenlieferant

- Organisation, die die Metadaten zu dem KWE-Objekt zur Verfügung stellt.
 - Es handelt sich um die Organisation, die die Metadaten erstellt hat:
= ore:Aggregation edm:dataProvider edm:Agent .
 - Es handelt sich um einen Aggregator, der die Metadaten der Organisation, die die Daten erstellt hat, weitergibt.
= ore:Aggregation edm:provider edm:Agent .



SECTOR = Sparte

- Spartenzugehörigkeit der Organisation, die die Metadaten zu einem KWE-Objekt zur Verfügung stellt.
= ore:Aggregation edm:dataProvider edm:Agent dc:type skos:concept .



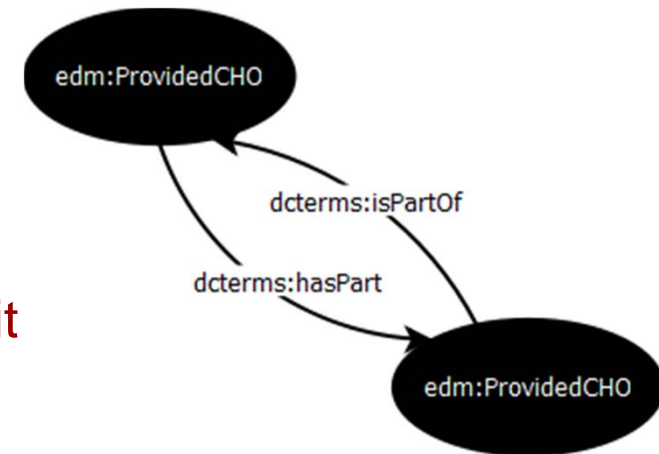
Hierarchien

- Die Beziehung der untergeordneten Einheit zur übergeordneten Einheit

= edm:ProvidedCHO dcterms:isPartOf
edm:ProvidedCHO .

- Die Beziehung der übergeordneten Einheit untergeordneten Einheit

= edm:ProvidedCHO dcterms:hasPart
edm:ProvidedCHO .





Anwendungsprofile

????

