

Katrin Teichmann

Metadaten und das CIDOC Conceptual Reference Model

Eine Einführung

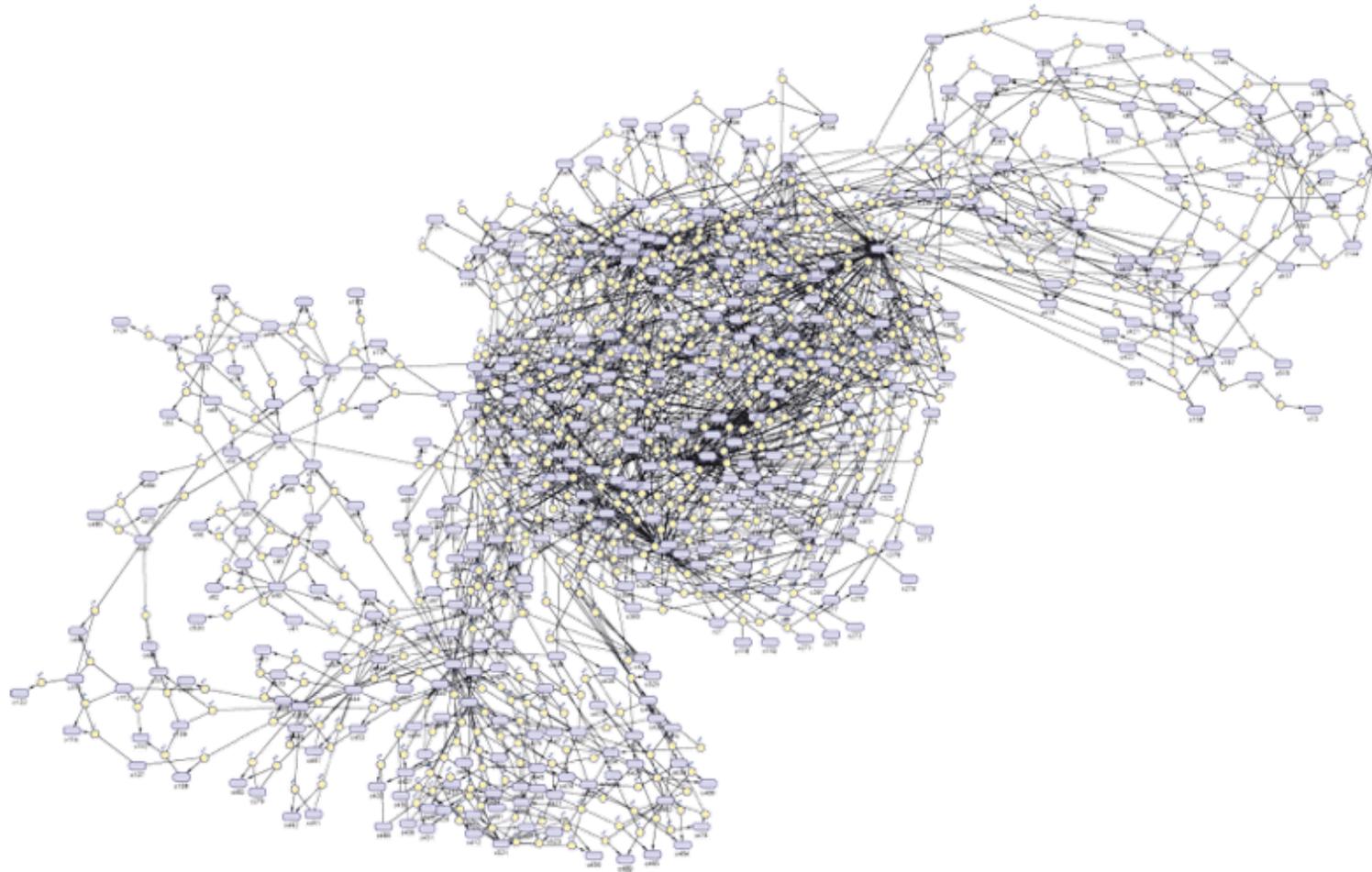
Standard ISO 21127:2006



“Information and Documentation — A Reference Ontology
for the Interchange of Cultural Heritage Information”

„Wissen ist heute durch wachsende Komplexität bestimmt ...

Handeln und Entscheiden findet nämlich im Zeitalter der Globalisierung
unter Bedingungen von Komplexität statt“ Klaus Mainzer 2008



Das CIDOC CRM

Einführung

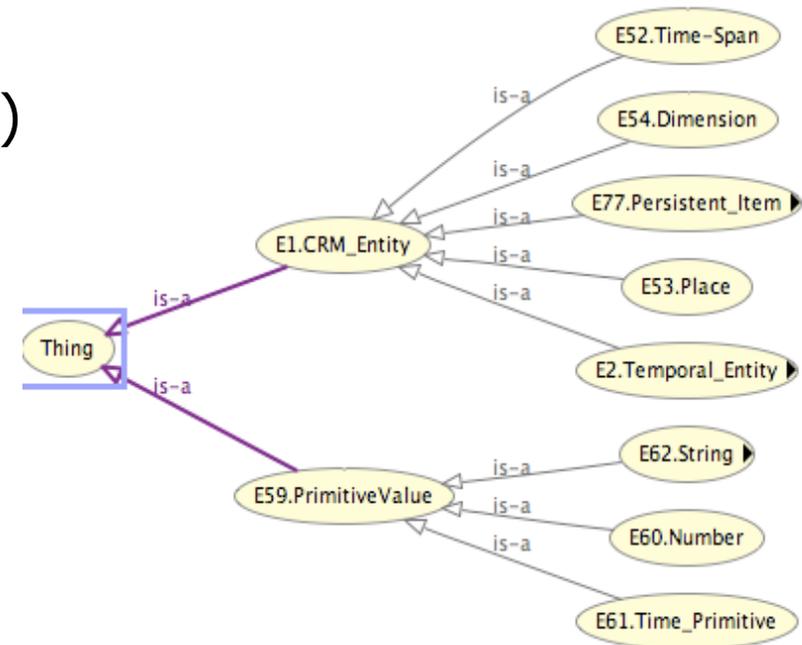
- Kultureller Reichtum
- Integrationsprobleme (Beispiele)

Ziele und Aufbau

- Klassen und Beziehungen
- Anwendungen (Beispiele)

Zusammenfassung

- Methodologische Aspekte
- Stand der Entwicklung

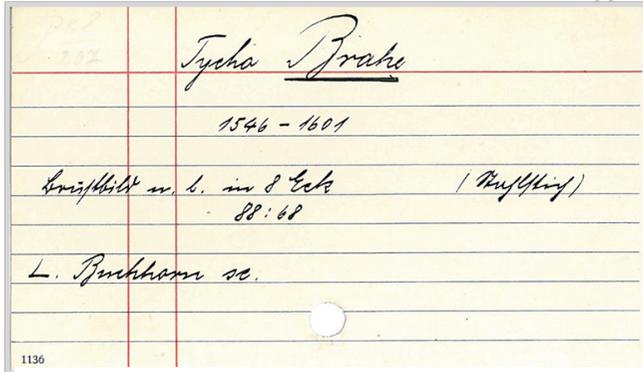


Kultureller Reichtum



- **Domänen** zur Archäologie, Kunstgeschichte, Naturgeschichte, Wirtschaft, Rechts- und Verwaltungszusammenhängen, Bildung ...
- **Sammlungen** in Bibliotheken, Archiven und Museen ...
und im Web
- **Objekte** Archivalien, Bücher, Artefakte aller Art, Reproduktionen davon, auch Gebäude (Baudenkmäler wie Kirchen, Klöster, Schlösser)
und digitale Repräsentationen ...
- **Informationen** zu Ereignissen, Dingen, Akteuren, Orten
- **Methoden** der Wissensorganisation und -präsentation

Wissen wird produziert

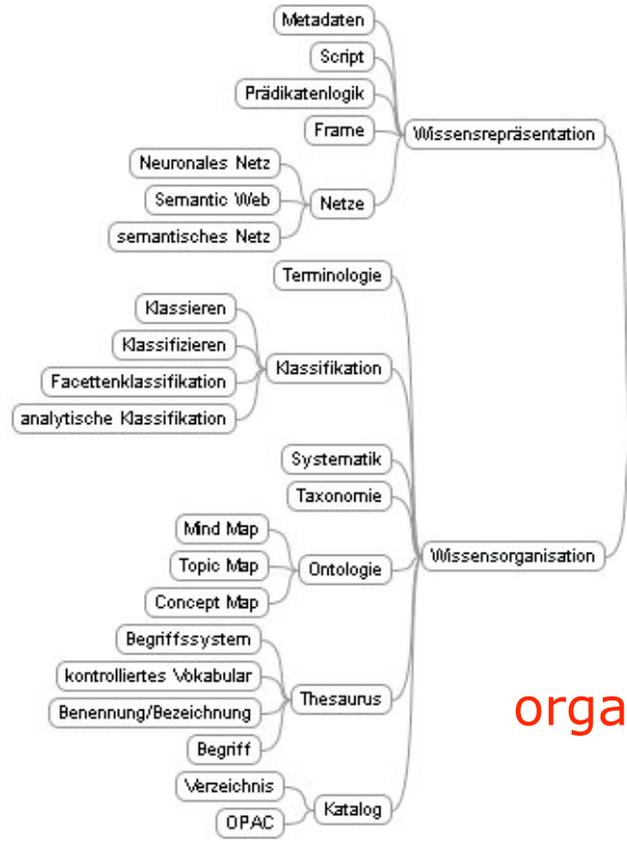


```

<mapping>
  domain_map
    <src_domain>DCCAP</src_domain>
    <src_domain_condition>If DC.Type = DCT collection</src_domain_condition>
    <target_domain>E78 Collection</target_domain>
    <target_domain_condition/>
  /domain_map
  combined_links joined_on="x2">
    <link_map>
      <range_map>
        <src_range>DC.Title</src_range>
        <src_range_condition/>
        <target_range>E35 Title</target_range>
        <target_range_condition/>
      </range_map>
      <path_map>
        <src_path>has</src_path>
        <target_path_condition/>
        <target_path>
          <internal_link>P102 has title</internal_link>
        </target_path>
      </path_map>
    </link_map>
  </combined_links>
</mapping>
  
```



gestaltet



organisiert

- Wissen
 - deklaratives Wissen
 - prozedurales Wissen
 - Weltwissen
 - Situationswissen
 - Erfahrungswissen

kommuniziert



Integrationsproblem: Struktur und Inhalt

- #703 Druckgraphik
- #371 Porträt von Tycho Brahe
- #100 Buchhorn, Ludwig
- #120 Gebrüder Schumann <Zwickau>

- #410 Zwickau
- #425 1827
- #335f Punktierstich

- #701i *61 B 2 (BRAHE, Tycho) 11 (+52) Porträt
- *49 E 1 (+3) Astronomie
- *41 D 22 1 Kopfbedeckung
- *46 A 12 41 (ELEFANTENORDEN)

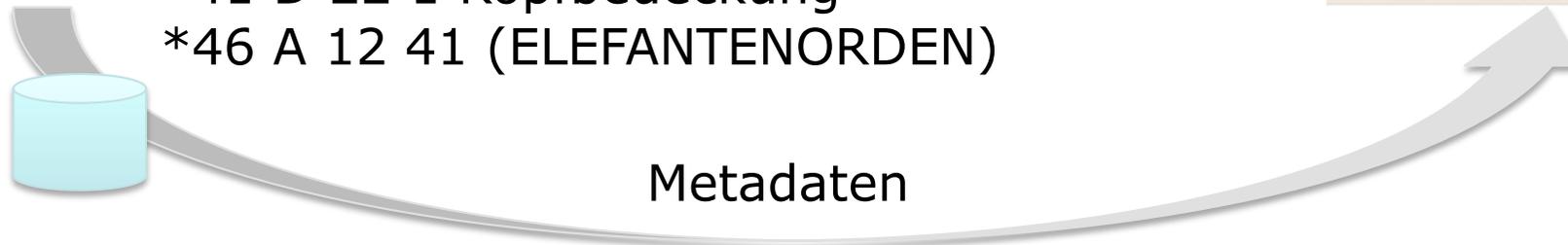
Ding

Akteure

Ort

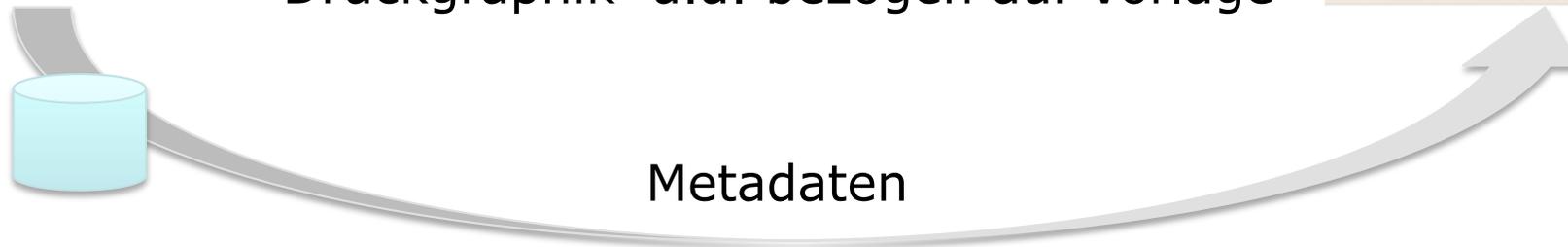
Ereignis / Zeit

Ereignis / Methode



Integrationsproblem: Struktur und Inhalt

Type	Image	Ding
Title	Porträt von Tycho Brahe	
Creator	DNB-Leipzig	Akteure
Source	Foto-Marburg	Ort
Rights	DNB	
Date	2003	Ereignis / Zeit
Description	Digitalisat	Ereignis / Methode
Subject	*61 B 2 (BRAHE, Tycho) 11 (+52) Porträt Buchhorn, Ludwig Druckgraphik u.a. bezogen auf Vorlage	



Integrationsproblem: Struktur und Inhalt



Ordnungsgattung	Briefe von
Gattung	Briefe
Signatur	A/5676/2006
Person VON	<u>König, Herbert Heribert</u> [Verfasser/in] <u>Albrecht <Friedland, Herzog></u> [genannte Person] <u>Brahe, Tycho</u> [genannte Person] <u>Dawison, Bogumil</u> [genannte Person]
Körperschaft AN	<u>Illustrierte Zeitung <Leipzig></u> [Adressat]
Umfang, Beilagen	Brief, 1 Bl.
Entstehungszeit	30.05.1852 [1852.05.30]
Entstehungsort	Prag
Sprache	Deutsch Deutsch
Besitzende Institution	<u>Stadtgeschichtliches Museum <Leipzig></u>
Inhaltsangabe	Verf. teilt mit, dass er auf seiner Reise keine interessanten Stoffe oder Denkmäler zum Zeichnen gefunden hat, er aber nun aus Prag interessante Abbildungen (z.B. der alte Judenfriedhof, Wallensteins Haus, das Grab von Tycho Brahe usw.) einliefern möchte; Verf. stellt Zeichnungen in Rechnung

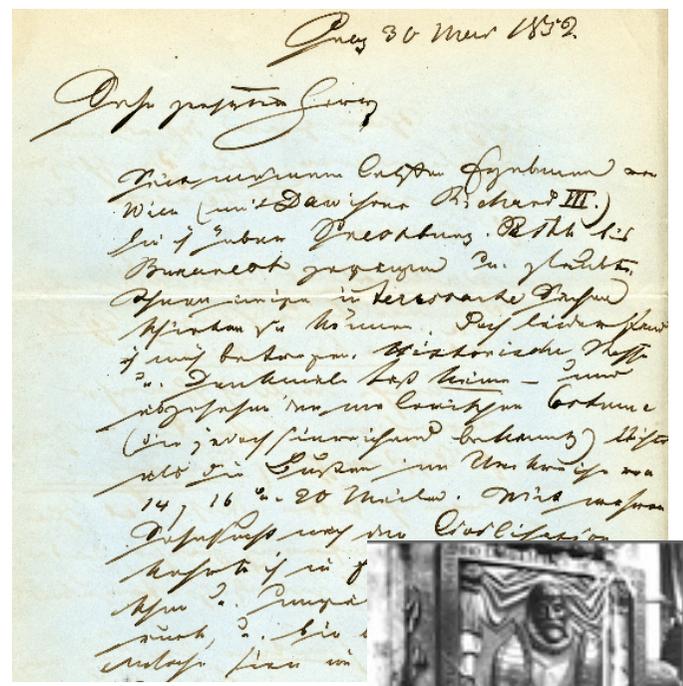
Ding

Akteure

Ereignis / Zeit

Ort

Ereignis



Quellen: <http://kalliope.staatsbibliothek-berlin.de>
<http://www.bildindex.de>

Integrationsproblem: Struktur und Inhalt

Typ: Monographie Ding
Titel: Diarium astrologicum et meteorologicum
anni 1586. et de cometa ... qui anno proxime elapso ..
Verfasser: Morsing, Elias Olsen
Impressum: Uraniburgum: 1586
Jahr: 1586 Ereignis



Ort

Link: <http://d-nb.info/gnd/4746896-8>

Schlagwort: Uranienborg

Definition: Schloss und Observatorium **von Tycho Brahe auf der Insel Ven**

Synonyme: Ven / Uranienborg; Uranienburg; ...

Akteur

Link: <http://d-nb.info/gnd/100236855>

Person: Morsing, Elias Olsen

Andere Namen: Olai, Elias; Olaus, Elias; Olsen Morsing, Elias

Lebensdaten: -1590

Land: Dänemark (XA-DK)

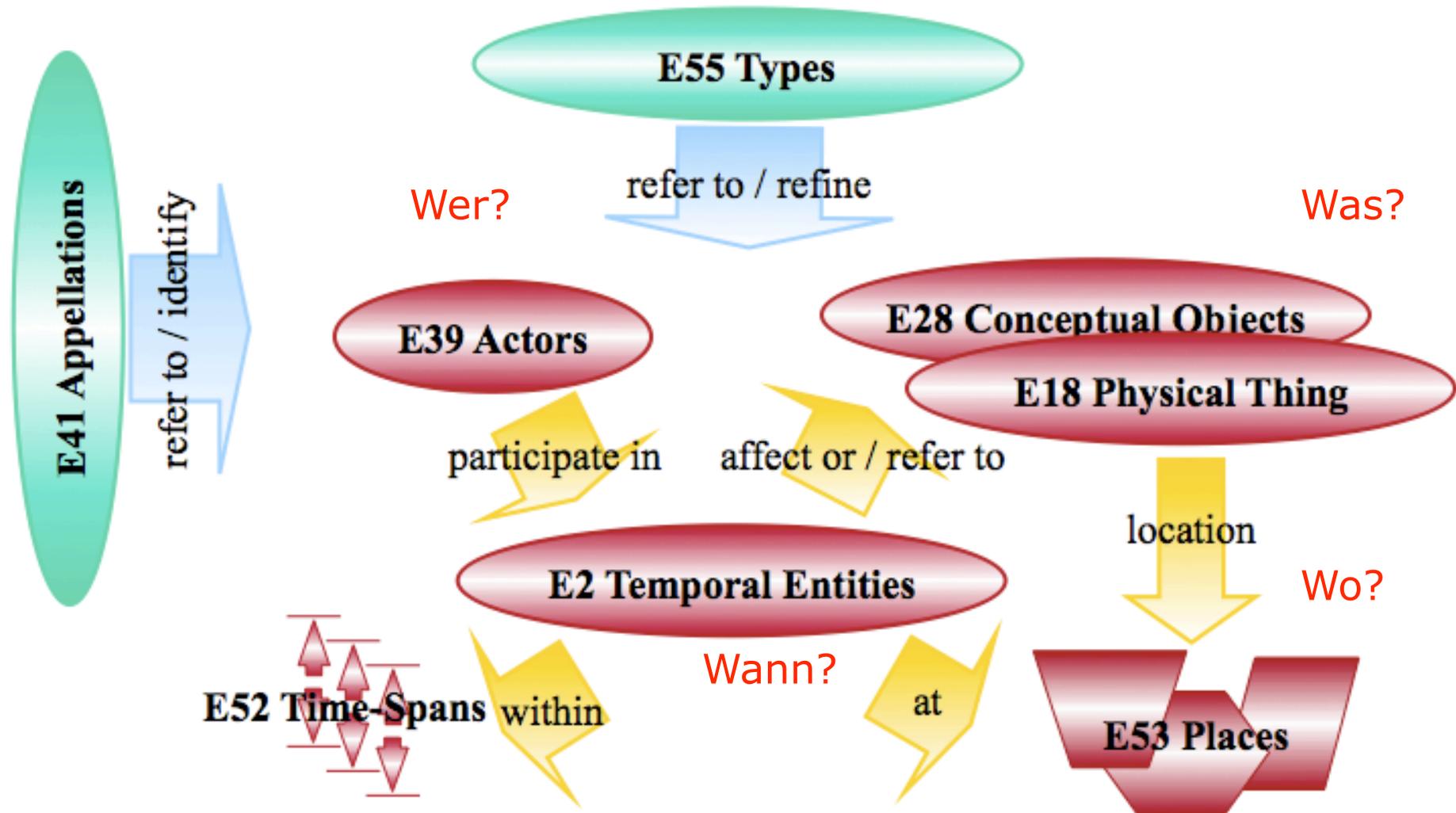
Weitere Angaben: Dän. Astronom, **Mitarbeiter von Tycho Brahe**

Ontologie bietet **objektorientiertes semantisches Modell**

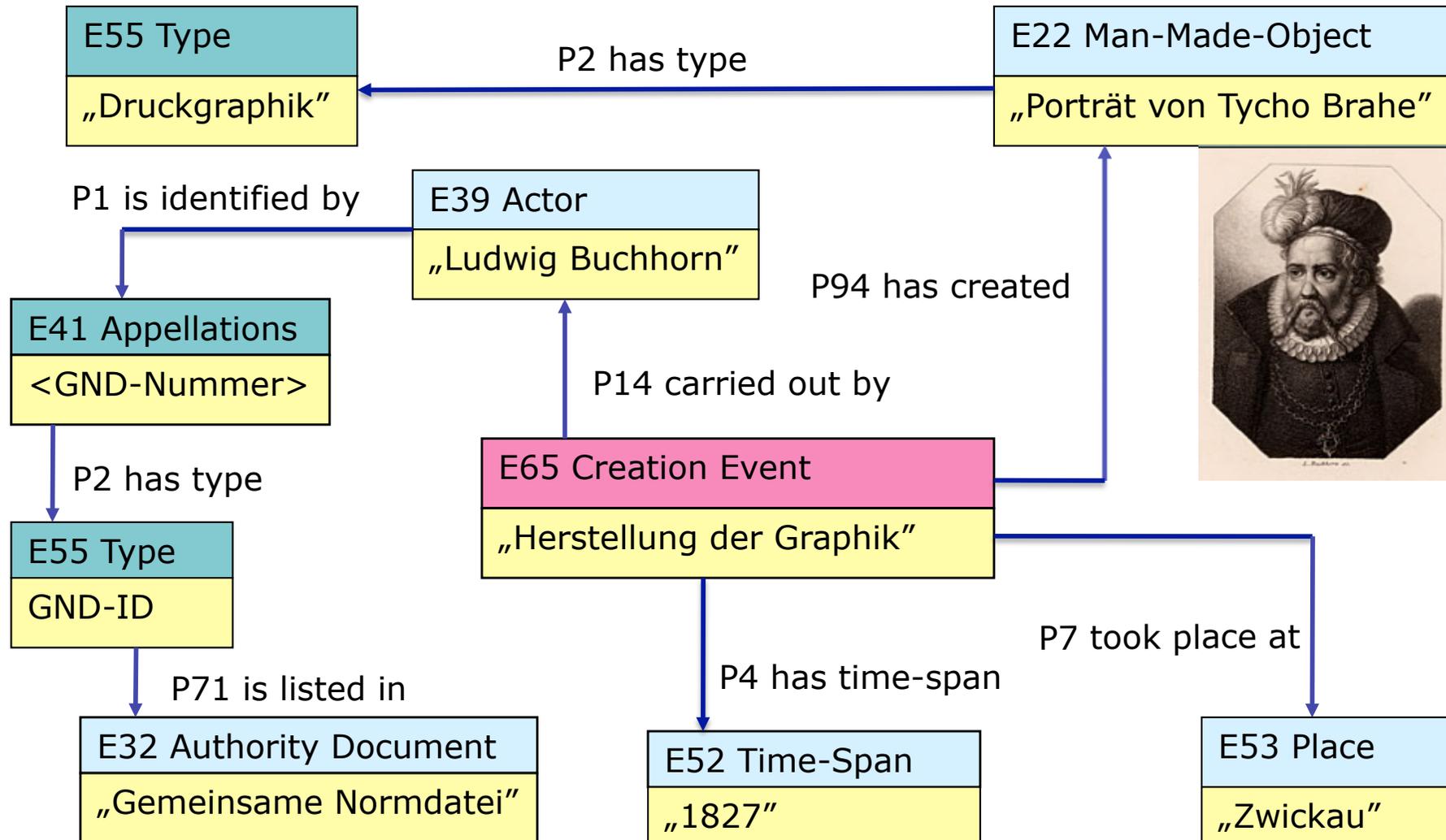
- zielt auf die **Integration, Vermittlung** und den **Austausch** von Kulturerbe-Informationen, die ungleich strukturiert und verteilt sind
- besteht aus **90 Klassen** und **148 Eigenschaften** für die Domäne „Kulturelle Artefakte“
- **Sprache** kann von Menschen verstanden und Maschinen prozessiert werden
- unterstützt **semantische Interoperabilität** (Inferenzen, Axiome) über Erweiterbarkeit der Beziehungen und Ereigniszentriertheit
- bietet **Bezugsrahmen** für **Anwendungs-Ontologien!**

CIDOC CRM

„Top-level Entities relevant for Integration“



CIDOC CRM: Ziele und Aufbau



CIDOC CRM: Anwendungen (Beispiele)

LIDO v0.7 = museumdat v1.7

Descriptive and administrative elements of a LIDO record

- Object Classifications -

Object / Work Type (*mandatory*)

Classification

- Object Identifications -

Title / Name (*mandatory*)

Inscriptions

Repository / Location

State / Edition

Object Description

Measurements

- Events -

Event Set

- Relations -

Subject Set

Related Works

- Administrative Metadata -

Rights

Record (*mandatory*)

Resource

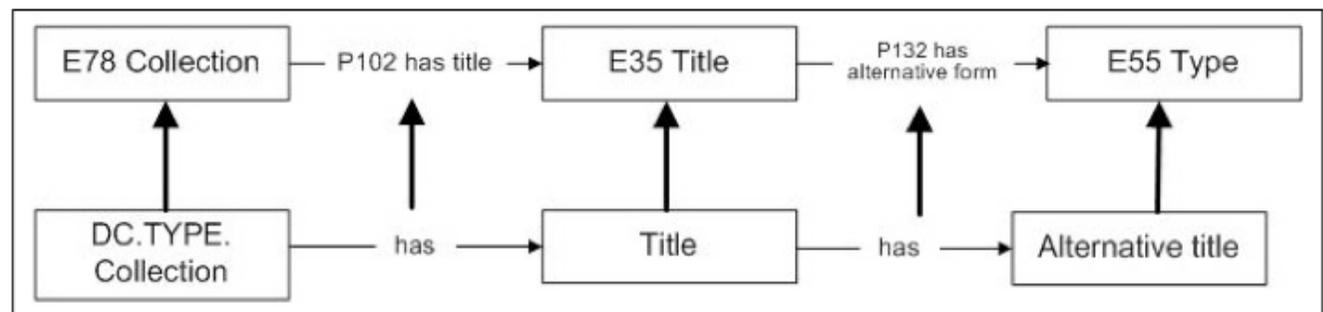
Format zur Bereitstellung
von Museumsobjektdaten
als **CRM-Core** Anwendung

oder

DCCAP

© Stein 2009

für Brückenbau



zum Austausch von Kerndaten für Informationen **über Sammlungen**

CIDOC CRM: Anwendungen (Beispiele)

Beschreibung zum druckgraphischen Porträt von Tycho Brahe



#371 **Prädikat**

Tycho Brahe

<http://www.beispiel.com/dbsm#ig17696>

http://www8.info....crm_091020_5_0_1.owl#P62.depicts

<http://viaf.org/viaf/73850627>

#100 **Prädikat**

Ludwig Buchhorn

http://www8.info...crm_091020_5_0_1.owl#P14.carried_out_by

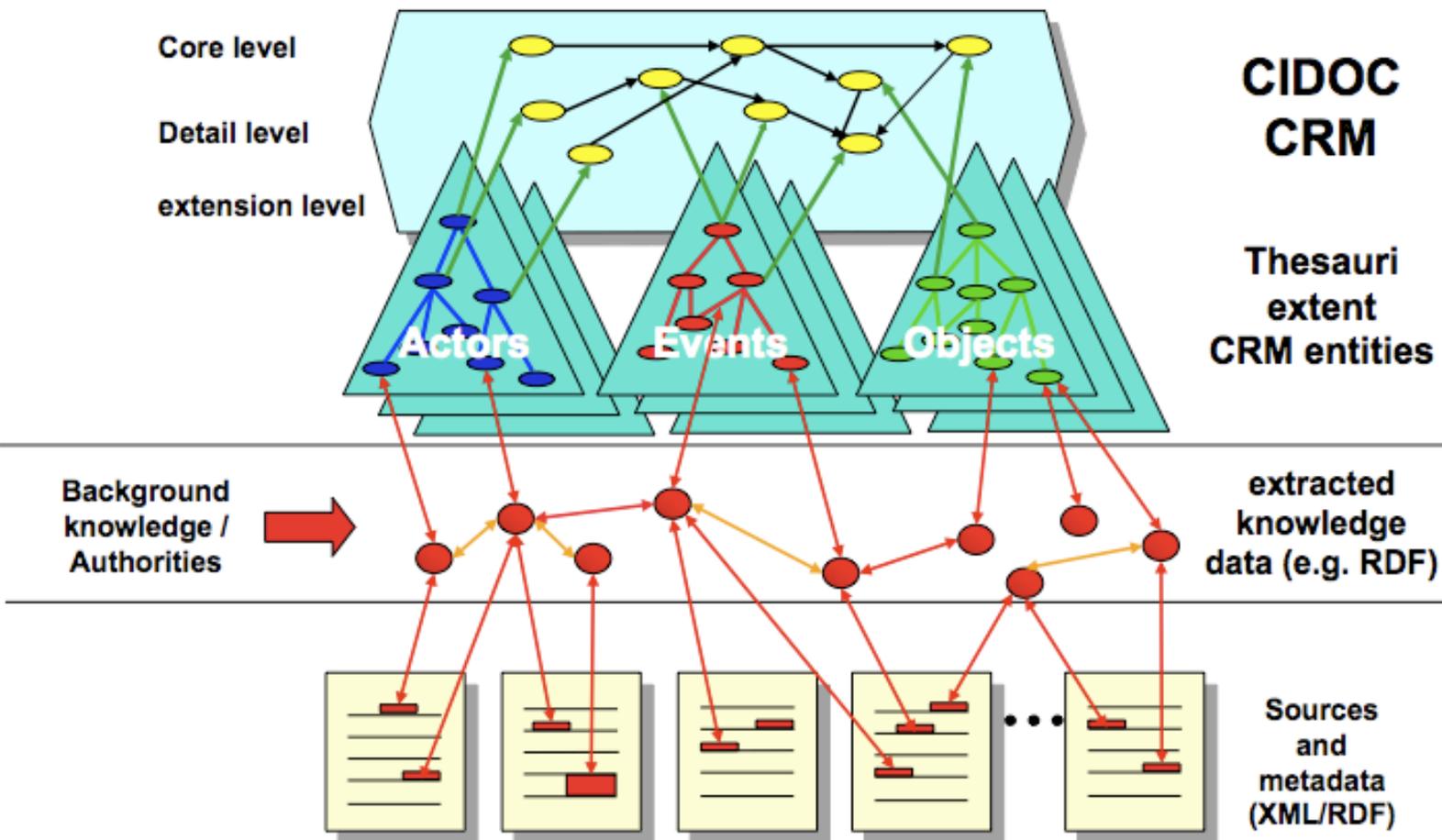
<http://d-nb.info/gnd/11682025X>

#335f **Prädikat** http://www8...crm_091020_5_0_1.owl#P32.used_general_technique

Kupferstich

<http://id.loc.gov/authorities/sh85043995#concept>

The CIDOC CRM -Application Repository Indexing



CIDOC CRM: Methodologische Aspekte

Formale Ontologie

- standardisierte terminologische/begriffliche Hierarchie
Konzepte „is“ und Beziehungen „has“
Axiome: Restriktionen, Regeln

Referenz-Ontologie

- Generisches, universelles Konzept-Inventar i. S. einer Repräsentationssprache und fundamentalen Unterscheidungen
- Fundierte Beziehungen beziehen sich auf Ganze-Teile, Ähnlichkeit, Abhängigkeit, Verbindung, Inhärenz, zeitliche Ordnung

Meta-Ontologie für Anwendungen

- mehr als für eine Domäne! „beträchtliches Übertragbarkeitspotential“
Austauschplattform für Informationen im gesamten Kulturbereich

CIDOC CRM: Stand der Entwicklung

- Veröffentlichung unter ISO 21127: 2006
- Erweiterung für FRBR, FRAD und CRM führte zu FRBRoo, von der IFLA und CIDOC akzeptiert
http://cidoc.ics.forth.gr/frbr_drafts.html
- laufende Arbeit an einer TEI (Text Encoding Initiative)–CIDOC CRM Harmonisierung
- Anwendungs-Modelle (CRM Core, gute und reiche Datenformate, Austauschformate und Erweiterungen)
- *CRM Erlangen CRM / OWL-DL, Version 2009-10-20 basiert auf CIDOC CRM 5.0.14.2.4
<http://www8.informatik.uni-erlangen.de/IMMD8/Services/cidoc-crm/index.html>

Bildnachweise

www.mathworks.de/.../june07/simbiology.html

http://www.heimatverein-haltern.de/images/Museum_innen2.jpg

<http://ingo360degree.files.wordpress.com/2009/03/aucklandmuseuminnen.jpg>

Briefe vom 30. Mai 1832 von Herbert König: Stadtgeschichtliches Museum Leipzig

Weitere Quellen

CIDOC CRM : http://cidoc.ics.forth.gr/frbr_drafts.html

http://cidoc.ics.forth.gr/official_release_cidoc.html - CIDOC CRM

Doerr, Martin, Irene Lourdi, Christos Papatheodorou, Semantic Integration of Collection Description :

Combining CIDOC/CRM and Dublin Core Collections Application Profile

Gradmann, Stefan: Vorlesung zum Semantic Web, Humboldt-Universität Berlin, 2009

Görz, Günther, Schiemann, Bernhard, Oischinger, Martin: An implementation of the CIDOC Conceptual Reference

Model (4.2.4) in OWL-DL (slides), Conference paper for CIDOC 2008

Mainzer, Klaus : Komplexität. Paderborn: UTB, 2008.

Stead, Stephen : The CIDOC CRM, a Standard for the Integration of Cultural Information, ICS-FORTH,

Crete, Greece November, 2008

Stein, Regine: Wird aus "museumdat" "LIDO"? - Bildarchiv Foto Marburg, Vortrag 13. Oktober 2009

SKOS : <http://www.w3.org/TR/2009/NOTE-skos-primer-20090818>

http://www8.informatik.uni-erlangen.de/IMMD8/Services/cidoc-crm/erlangen-crm_091020_5_0_1_TQ.owl



Vielen Dank!

Katrin Teichmann

Deutsches Buch- und Schriftmuseum

DNB-Leipzig

k.teichmann@d-nb.de



Brahe, Tycho: *Astronomiae Instauratae Mechanica*, Wandsbek, 1598