

**Corpus der barocken Deckenmalerei in Deutschland.
Erfassung, Analyse und digitale Publikation der architekturgebundenen Malerei
(ca. 1550 bis 1800) auf dem Gebiet der heutigen Bundesrepublik Deutschland**



CbDD

Forschungsprojekt im Akademienprogramm

Union der Deutschen Akademien der Wissenschaften,

betreut von der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München.

Antragsteller:

Prof. Dr. Stephan Hoppe, LMU München

Prof. Dr. Frank Büttner, LMU München

Prof. Dr. Hubert Locher, Philipps-Universität Marburg, Bildarchiv Foto Marburg

Dr. Christian Bracht, Philipps-Universität Marburg, Bildarchiv Foto Marburg

Projektleitung: Prof. Dr. Stephan Hoppe

Projektkoordination: PD Dr. Ute Engel

Projektdauer: 25 Jahre

Projektbeginn: 1.4.2015

Evaluationen: alle 3-6 Jahre (erstmal Ende 2017)

2 Arbeitsstellen:

1. LMU München, Institut für Kunstgeschichte:

Geschäftsstelle mit Sekretariat, 3 wissenschaftliche Mitarbeiter, 3 Doktoranden, wissenschaftliche Hilfskräfte

2. Bildarchiv Foto Marburg, Deutsches Dokumentationszentrum für Kunstgeschichte:

1 wissenschaftlicher Mitarbeiter (IT), 1 wissenschaftliche Hilfskraft, Fotografen

Fortsetzung des DFG-Projekt :
Corpus der barocken Deckenmalerei in Deutschland (1976-2010)

Deckte ab:
Freistaat Bayern,
Regierungsbezirk Oberbayern
15 Bände,
Organisiert nach Landkreisen



Kooperationen:

Landesämter für Denkmalpflege und Schlösserverwaltungen der Bundesländer.

Research Group of Baroque Ceiling Painting in Central Europe

(http://baroque_ceiling.udu.cas.cz)

Rudolstädter Arbeitskreis zur Residenzkultur

(<http://www.rudolstaedter-arbeitskreis.de>)

Research Network Palatium – Court Residences as Places of Exchange in Late Medieval and Early Modern Europe 1400-1700 (<http://www.courtresidences.eu>)

Residenzen-Kommission der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen

(<http://resikom.adw-goettingen.gwdg.de>)

Akademieprojekt „Residenzstädte im Alten Reich (1300–1800)“

Zentralinstitut für Kunstgeschichte München

Aufgaben und Ziele des neuen CbDD:

- Dokumentation und Erforschung der Wand- und Deckenmalerei in Deutschland aus der Frühen Neuzeit (ca. 1550 - 1800)
- Bearbeitungsgebiet: Bundesrepublik Deutschland
- Bearbeitung auch zerstörter Objekte (besonders Zerstörungen des Zweiten Weltkriegs, z.B. dokumentiert im Farbdiaarchiv 1943-45, Bildarchiv Foto Marburg und Zentralinstitut für Kunstgeschichte München)
- 4 Module (jeweils organisiert „from top to bottom“):
 - I. Höfe, Schlösser und Residenzen (8 Jahre)
 - II. Kommunale und private, adelige und bürgerliche Bildwelten (2 ½ Jahre)
 - III. Klöster, Stifte und Kathedralen(7 ½ Jahre)
 - IV. Wallfahrts-, Pfarrkirchen und Kapellen (7 Jahre)
- Vernetztes Arbeiten mit einer digitalen Forschungsinfrastruktur (WissKI).
- Publikation in einer digitalen Datenbank im Bildarchiv Foto Marburg
- E-Publishing und gedruckte Bücher zu Querschnittsthemen sowie Tagungsbände (print on demand)

Methodische Vorgehensweise am Beispiel von Schloss Lustheim und der Schlossanlage Schleißheim

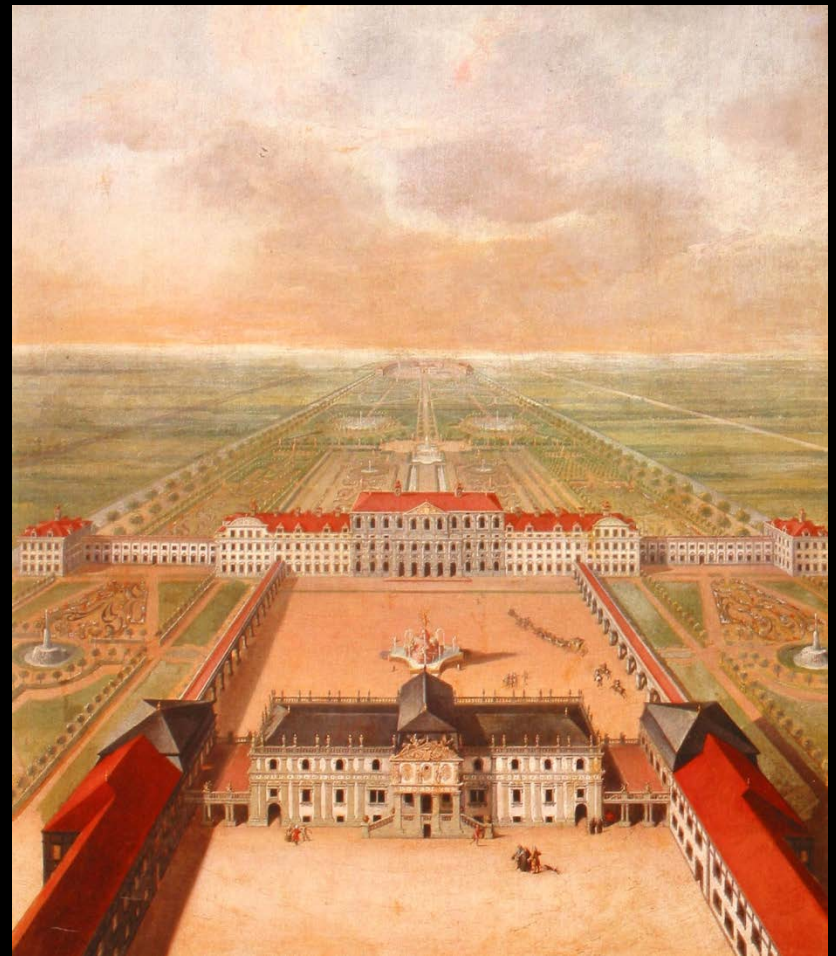


Lustheim, Festsaal, Deckengemälde, Mittelbild, Detail: Merkur bringt das Kind Diana zu Juno und Jupiter
Francesco Rosa, 1686-87

Schlossanlage Schleißheim, Residenz der Herzöge und Kurfürsten von Bayern seit 1598

Besteht aus 3 Schlössern:

Altes Schloss (W), Neues Schloss (Mitte), Schloss Lustheim (O)



Altes Schloss, erbaut von Herzog Maximilian I. ab 1617 (Heinrich Schön d.Ä.)



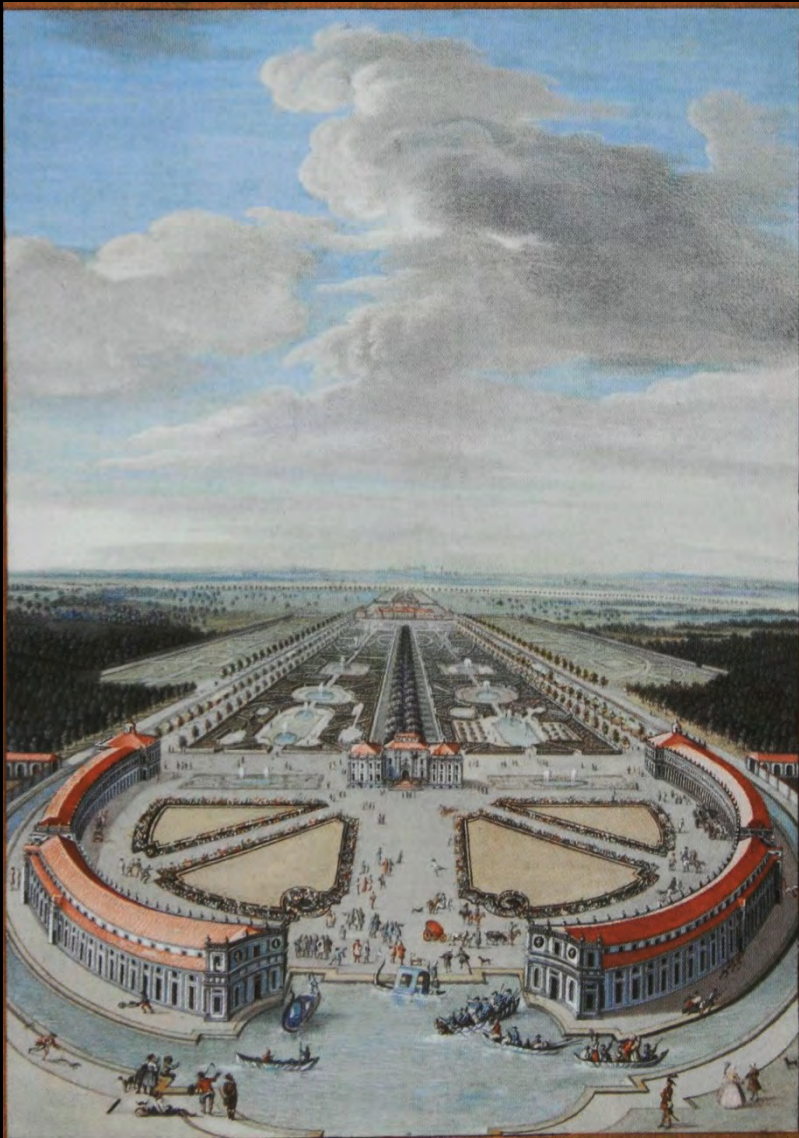
Neues Schloss, erbaut von Max II. Emanuel, 1701-04 (Enrico Zuccalli) und 1719-22 (Joseph Effner)

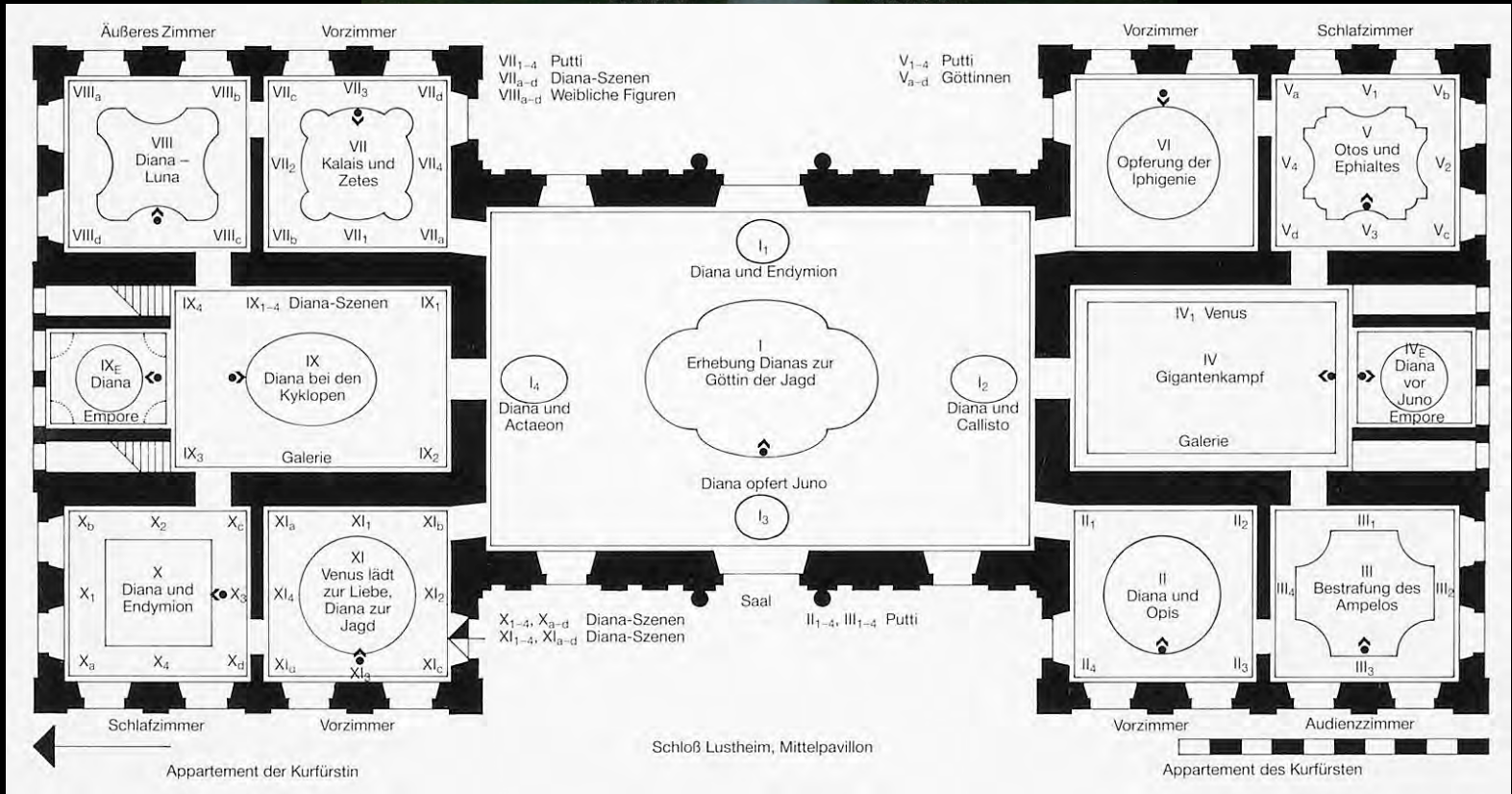


Lustheim, erbaut als Jagd- und Lustschloss von Max II. Emanuel 1684-89 (Enrico Zuccalli),
im Zusammenhang mit seiner Hochzeit 1685 mit Erzherzogin Maria Antonia von Österreich,
Tochter Kaiser Leopolds I.



Lustheim flankiert von Renatuskapelle (S) und dem sog. Schönen Stall (N),
ab 1692 Verbindung der Pavillons durch halbkreisförmige Galerie, die nur teilweise fertig gestellt wurde.





Festsaal in der Mittelachse



Lustheim, Festsaal, Ostwand
Antonio Maria Bernardi und Francesco Rosa
Medaillon: Diana entdeckt den schlafenden Endymion



Schleißheim, Lustheim, Festsaal, Deckengemälde, Ostwand, Detail:
Medaillon: Diana entdeckt den schlafenden Endymion



Lustheim, Festsaal, Mittelbild, Francesco Rosa :
Merkur führt das Kind Diana zu Jupiter und Juno



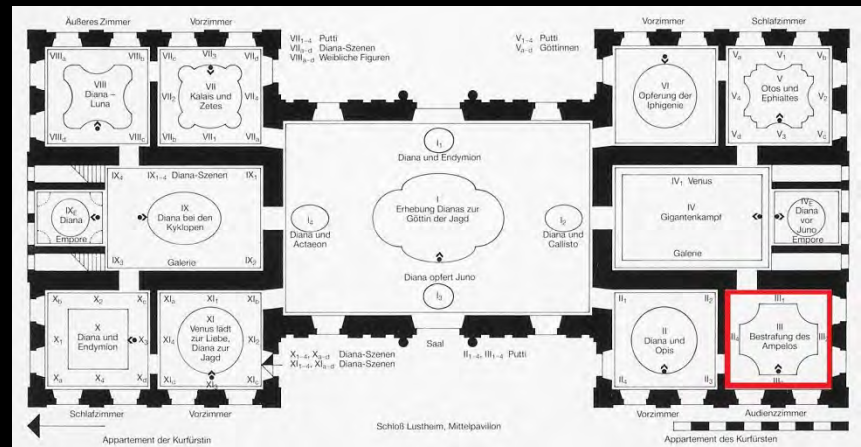
Problem Fototechnik und Farbechtheit:



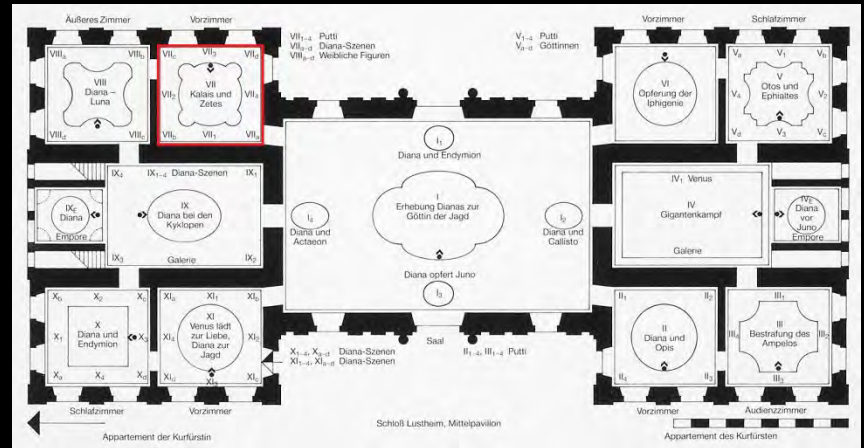
Lustheim, Festsaal, Mittelbild, Francesco Rosa :
Nymphen mit Jagdhunden und Jagdgerät



Lustheim, Appartement des Kurfürsten,
Audienzzimmer, Deckenbild:
Diana bestraft Ampelos
(Johann Anton Gumpp, 1686-87)



Lustheim, Appartement der Kurfürstin
 Vorzimmer, Deckenbild:
 Kalais und Zetes vertreiben die Harpyien
 (Francesco Rosa, 1686-87)



Modellprojekt „Deckenmalerei und 3D“
Kooperation mit Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
(Prof. Hirzinger, Bernd Strackenbrock)

Die Fürstenloge des Opernhauses in Bayreuth vor der Restaurierung (links). 3D-LowRes Modell der Fürstenloge (rechts)

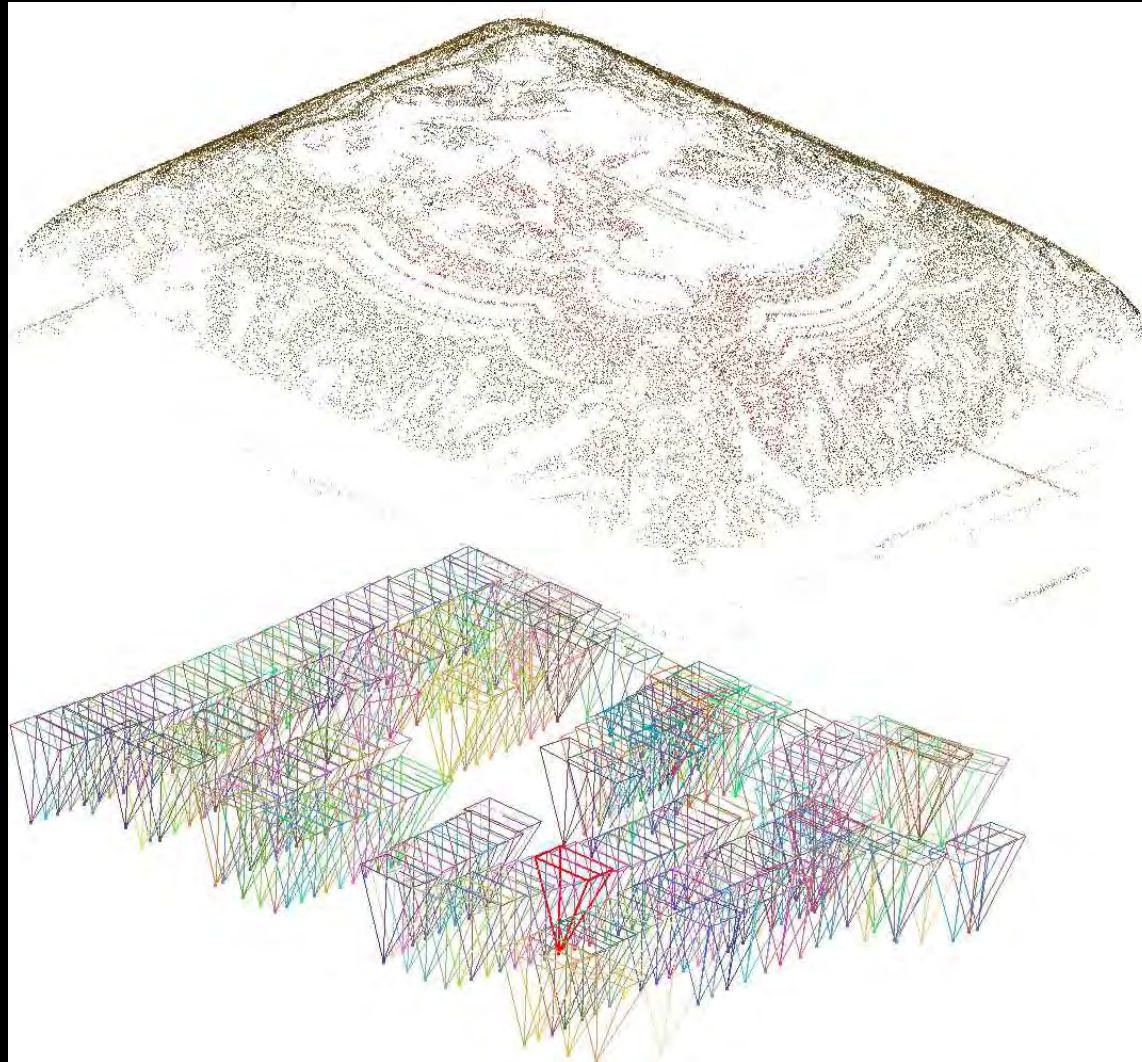
Quelle: Gerhard Holst/Bernhard Strackenbrock: Präzise 3D-Messung im Vorübergehen. Portable Kamerasysteme in Kombination mit Laserscannern helfen bei der Restaurierung historischer Gebäude, in: *Optik & Photonik*, 2014, 1, S. 44-47
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/opph.201300041/abstract>



Schleißheim, Lustheim, Nordflügel, Appartement der Kurfürstin, Raum VII, Antichambre
Deckengemälde von Francesco Rosa (1686-87)
Foto: Bernd Strackenbrock, DLR



Deckengemälde in einer flachen Kuppel ca. 6x6m, Kuppelhöhe ca. 2,5 m.
Thru Orthophtos mit 0,5 mm Auflösung (1:10 400 DPI) aus 280 Einzelbilder á 36 MP
Kamera: Nikon D800E mit 50mm Objektiv.
Licht: LED Licht 6.000 K mit 4 Blitzen mit Ballonen direkte Lichtführung.
Übersicht der Aufnahmestandpunkte



Digitale Dokumentation und Datenbanken:

Erprobung von **WissKI** (<http://www.wiss-ki.eu/>) :

Wissenschaftliche Kommunikationsinfrastruktur/Scientific Communication Infrastructure
I: Struktur

- DFG-Projekt des Lehrstuhls für Informatik und künstliche Intelligenz der Universität Erlangen (Prof. Görz), des Germanischen Nationalmuseums Nürnberg und des Zoologischen Forschungsmuseums Alexander König Bonn, WissKI 2: 2014-2016
- Semantisches Datenbank-System zur Dokumentation des kulturellen Erbes
- Ontologien-gestützte Wissensverarbeitung und Kommunikation
- Basis/Datenmodell: CIDOC-CRM (Concept Reference Model): Referenz-Ontologie, entwickelt vom International Committee for Documentation des ICOM (International Council of Museums)
- Protégé = Programm, um Domänen-Ontologien zu erstellen und zu bearbeiten

Virtuelle Forschungsplattformen (Datenbanken) - Vergleich

Grundfunktionen:

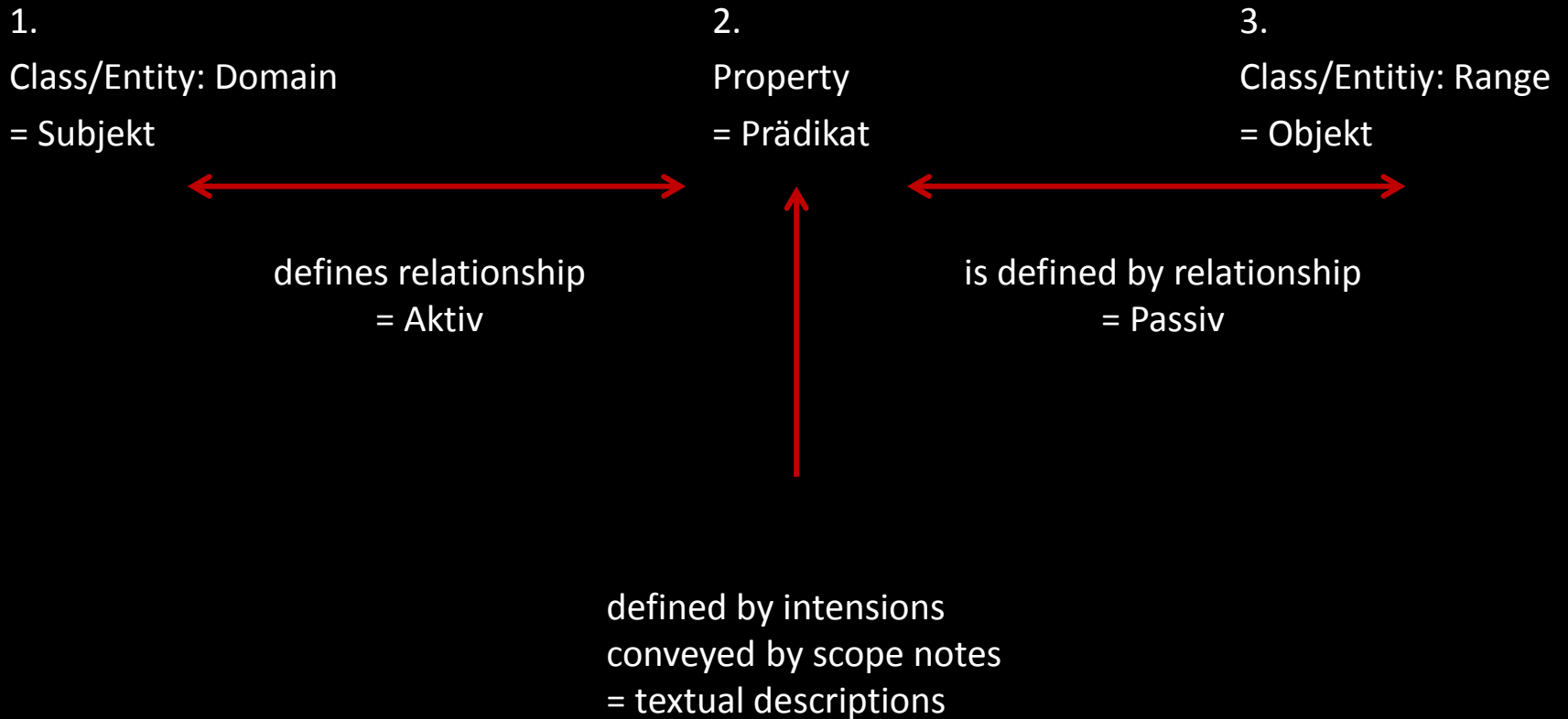
-
- Bietet das System die Funktionen einer Web-basierten Forschungsplattform?
- Welches sind die Grundfunktionalitäten des Systems?
- Auf welchen Komponenten (z.B. Content Management System, Datenbank, (Klassen-)Bibliotheken, virtuellen Maschinen) baut es auf?
- Können Formular-, Bild- und Fließtextdaten parallel bearbeitet, semantisch verknüpft und flexibel angezeigt werden?
- Bietet das System die Funktionalität eines Wiki? (Funktionalität eines Wiki = Verschiedene Nutzer können sowohl ganze Texte oder Datensätze als auch einzelne Teile davon an dem Ort, an dem sie angezeigt werden, bearbeiten und ändern.)
- Ist das System modularisiert?
- Welche Module gibt es?
- Kann das System sämtliche im Forschungsprozess anfallenden Informationen, Daten und Kommunikationsvorgänge verwalten? Falls nein, welche Bereiche werden nicht erfasst (z.B. Adressdaten)?
- Welche Ontologien sind im System verfügbar?
- Wie können Ontologien geändert und ergänzt werden?
- Welche Normdaten und Vokabulare sind eingebunden?
- Werden ISO-Standards verwendet?
- Wie funktioniert der Austausch von Metadaten? Welche (Standard-)formate und Schnittstellen werden dabei unterstützt?
- Wie funktioniert der Export und Import von Daten? Welche (Standard-)formate und Schnittstellen werden dabei unterstützt?
- Gibt es ein TEI-Modul für Texteditionen (z.B. Inventare)?
- Welches Literaturverwaltungssystem ist an das System integriert oder lässt sich (mit welchem Aufwand?) daran anbinden?
- Wie funktionieren die Rechteverwaltung und die Nachvollziehbarkeit der Autorschaft?
- Gibt es eine Versionierung?
- Kann Mehrsprachigkeit integriert werden (dt., englisch etc.)
- Welche Abfragefunktionalitäten gibt es?
- Welche Ausgabeformate werden angeboten?
- Können alle gängigen Medientypen in das System integriert werden (Video, 3D-Modelle, Panoramen etc.)?
- Gibt es Bildannotationen, Video- oder 3D-Annotationen?
- Wie wird die Geo-Referenzierung unterstützt?
- Wie ist der Umgang mit großen Datenmengen und Bilddaten gesichert? Mit welchem Datenvolumen kann das System umgehen?
- Welche Publikationsmöglichkeiten gibt es aus dem System heraus?

- Vernetzung:
-
- Wie ist das System an das Semantic Web angebunden?
- Unterstützt das System die Auffindbarkeit der eingespeisten Daten durch Suchmaschinen? Falls ja: Wie wird sie unterstützt? Ggf. welche Suchmaschinen werden speziell unterstützt?
- Gibt es eine Anbindung an soziale Wissenschaftsnetze (researchgate.net, academia.edu, orcid.org etc.) oder ist sie geplant?

- Erweiterungen und Kosten für die Vorhaltung des Systems:
-
- Wer entwickelt das System?
- Handelt es sich um ein Open Source oder ein Proprietäres System?
- Falls proprietär: Welche Lizenzkosten fallen für den Betrieb an?
- Wer entscheidet über die Weiterentwicklung des Systems bzw. nach welchem Governance Model wird über die Weiterentwicklung entschieden?
- Wie hoch ist der Aufwand (zeitlich, personell, Kosten) für die Einrichtung des Systems?
- Wie hoch ist der Entwicklungsaufwand, um das System für das CbDD anzupassen?
- Wie ist der Support organisiert?
- In welchem Zeitraum kann das System aktualisiert und/oder nachgerüstet werden?
- Wer führt die Aktualisierungen des Systems durch?
- Wie hoch sind die Kosten für die Aktualisierung und/oder Nachrüstung?
- Gibt es eine „Roadmap“ für die künftige Weiterentwicklung des Systems?
- Welche Bestandteile fehlen, welche Erweiterungen sind in der nächsten Zukunft geplant?
- Wird das System an Änderungen der Basiskomponenten angepasst? In welchem Zeitraum?
- Werden Sicherheitsupdates eingepflegt? In welchem Zeitraum?
- Welche laufenden Kosten (z.B. Wartungskosten) fallen für den Nutzer an?
- Welche Wartungs- und ggf. Lizenzkosten fallen nach Ende der Laufzeit des Projektes an? Wie können Sie gesichert werden?
- Wie ist die Langzeitsicherung und -zugänglichkeit gewährleistet?
- Welche Anforderungen an den Server stellt das System?
- Wer betreibt und wer wartet den Server?
- Wie ist das System gegen Betriebsstörungen, Datenverluste, Hacker-Angriffe gesichert?

- Nutzererfahrungen und Ansprechpartner:
-
- Einschätzung der Förderinstitutionen (Akademien, DFG, Leibniz-Institute)?
- Wer setzt das System zur Zeit als Forschungsplattform ein und welche Erfahrungen liegen damit vor?
- Wer will es innerhalb der nächsten Jahre als Forschungsplattform einsetzen?
- Wie ist die Einbindung in die wissenschaftlich relevanten Communities?
- Ist das System mandantenfähig, d.h. verwandte Forschungsprojekte oder -gruppen können integriert werden, z.B. die Research Group BCPCE?

Semantische Struktur der Ontologie des CIDOC-CRM (WissKI)



CIDOC-CRM

Entities and Properties

Classes/Entities (insgesamt 93) – Beispiele:

- E2 Temporal Entity
- E4 Period
- E65 Creation
- E50 Date
- E22 Man-Made Object
- E28 Conceptual Object
- E31 Document
- E39 Actor

Properties (insgesamt 164) – Beispiele:

- P2 has type/is type of
- P4 has time-span/is time-span of
- P5 consists of/forms part of
- P15 was influenced by/influenced
- P19 was intended use of/was made for
- P62 depicts/is depicted by
- P44 has condition/is condition of

Digitale Dokumentation und Datenbanken:

Erprobung von **WissKI**

Wissenschaftliche Kommunikationsinfrastruktur/Scientific Communication Infrastructure

II: Funktionen

- Doppelfunktion: Erstellung eines Datenblatts und eines beschreibenden Textes (ähnlich wie in Word)
- Kategorien der Erfassung können vielfältig abgestuft werden
- Komplexe Objekte können dargestellt werden
- Sachlich-objektbezogenen Kategorien und konzeptionell-immaterielle Kategorien können verbunden werden
- Alle Informationen über Objekte, Personen, Ereignisse etc. werden durch zugrunde liegende Ontologie miteinander verknüpft und können so recherchiert werden
- Integrierung von Bildern in IIP-Viewer, mit Zoom-Funktion und 3D Modellierung möglich
- Bilder mit eigenen Bilddaten ausgestattet
- Literaturverwaltung Zotero integriert
- Verlinkung mit externen Daten, auch aus anderen Datenbanken, möglich
- Verknüpfung mit Datenbank des Bildindex Foto Marburg (HIDA/APS)
- Iconclass, andere Normdaten (z.B. PND, GND) und Thesauri (z.B. Getty AAT) können als linked open data eingebunden werden
- Geplant: Viewer für Karten, GIS-basiert (Open Street Map); Bild-Annotation

WissKI Deckenmalerei

Struktur – Bereiche mit Formular- und Textfeldern:

- ENSEMBLE Ensemble
- BAUWERK Building (Monument)
- RAUM Room
- DECKENMALEREI Ceiling Painting
- BEFUND Material evidence
- SZENE Scene (Detail)
- PERSON Person
- ORT Place

Geplant:

- WANDMALEREI Wall Painting
- QUELLEN Sources
- AUSSTATTUNG Furnishings
- IKONOGRAPHIE / PROGRAMM Iconography / Programme
- THEMEN Topics
- EREIGNISSE Events
- BEGRIFFE Terminology
- BILDER / PLÄNE / MEDIEN Images / Plans / Media

Entwicklung des WissKI Deckenmalerei – „Wunschliste“

- Weiterentwicklung und Anpassung der Anwendungsontologie
- Einbindung von Normdaten, strukturierten Vokabularen, Thesauri
- Einbindung von Zotero als Literaturverwaltung
- TEI-Modul für Textedition
- Book-Modul für Export von Texten und Bildern in selbständige Publikationen
- Mehrsprachigkeit (dt.-engl.), zumindest für Formulare und Vokabulare
- Tool für die Anzeige von 3D-Modellen
- Bildannotation in 2D und 3D-Annotation
- Bildausschnitte (Polygone) und Bildvergleiche
- Navigation über Grundrisse/Pläne
- Karten und Geo-Referenzierung
- Vernetzung mit / Export in APS von Stegmann Systems (Bildarchiv Foto Marburg)
- Technischer Support für die Aktualisierungen und Nachrüstungen des Systems, schriftliche Fixierung (Kooperationsvertrag?) zwischen CbDD und ??Dienstleister
- Langzeitsicherung und -zugänglichkeit