

Dokumentation zum Projekt „Materielle Modelle in Forschung und Lehre. Erfassung, Dokumentation und Untersuchung von universitären Sammlungen“¹ (Stand: 30.08.2013)

1. Ziel des Projekts

Ziel ist die Erfassung und Untersuchung von dreidimensionalen materiellen Modellen in Forschung und Lehre in einer dezentral nutzbaren, multimedialen Online-Objektdatenbank sowie deren Dokumentation. "Materielle Modelle" werden in diesem Zusammenhang als physische Objekte definiert, die einen Bezugsgegenstand repräsentieren, der materieller oder theoretischer Natur sein kann.

Als Materialbasis des Forschungsprojekts dienen alle Universitätssammlungen im deutschsprachigen Raum.² Auch wenn relevante Objekte zeitweise in außeruniversitären Einrichtungen aufbewahrt wurden, sind diese über entsprechende Bestandsnachweise dokumentiert. Die Modelle werden disziplinenübergreifend erfasst, wobei alle ihre Eigenschaften, Funktionen und historischen Gebrauchsweisen Berücksichtigung finden. Zu den aufgenommenen Objekten gehören Modelle von Lebewesen ebenso wie solche von technischen Gegenständen, Naturphänomenen oder theoretischen Konzeptionen. Sonderformen von Modellen bilden u.a. Moulagen, Dermoplastiken und Gipsabgüsse. Von ihnen wurde bisher nur die Gruppe der Moulagen erfasst.³

Die Datenbank baut auf dem Projekt *Universitätssammlungen und -museen in Deutschland* auf, in dessen Rahmen die universitären Sammlungen in Deutschland erfasst und detaillierte Daten zu ihren Beständen und ihrer Geschichte zusammengetragen wurden. In diesem Kontext besteht die Möglichkeit, die Modelle direkt mit den bereits verzeichneten Sammlungen zu verknüpfen. Das Projekt ist darauf angelegt, Informationen für eine große Anzahl von Nutzern innerhalb wie außerhalb der universitären Wissenschaft zur Verfügung zu stellen.

¹ Das Projekt wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert. Laufzeit: 2010-2012. Projektleitung: Dr. Cornelia Weber, Humboldt-Universität zu Berlin, Hermann von Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik (weber@mathematik.hu-berlin.de); <http://www.universitaetssammlungen.de/modelle>.

² In Einzelfällen sind auch Modelle aus Universitätssammlungen außerhalb des deutschsprachigen Raumes berücksichtigt.

³ Ob Moulagen als Modelle bezeichnet werden können, ist in der Forschung umstritten. So definiert Ute Euler in ihrer Dissertation diese Objektgruppe als „naturgetreue, dreidimensionale Wachsmodele pathologisch veränderter Körperregionen“. Euler, Ute: *Die Moulagensammlung der Universitätshautklinik Kiel*, Diss., Univ. Kiel 2000 (<http://www.dermatology.uni-kiel.de/pages/forschung/moulagensammlung2.php>; letzter Zugriff am 26.08.2011). Elfriede Walther, ehemalige Leiterin der Moulagenwerkstatt am Deutschen Hygiene-Museum Dresden, unterscheidet in einem Interview von 2006 hingegen klar zwischen einem Wachsmodell und einer Moulage. Ersteres sei „ein überarbeitetes Lehrmodell, eine Vergrößerung oder Verkleinerung usw., während eine Moulage auf einer Patientenabformung beruht und die Krankheitserscheinung absolut wirklichkeitsgetreu wiedergibt“. *Totenmaske der Krankheit. Eine Kapazität der Moulagenkunst erzählt*, in taz, 27.2.2006, online unter: <http://www.taz.de/1/archiv/archiv/?dig=2006/02/27/a0214> (letzter Zugriff am 14.09.2011). Eine ähnliche Unterscheidung wird getroffen bei Schnalke, Thomas: *Diseases in Wax. The History of the Medical Moulage*, Berlin 1995, S. 11. Das hier dokumentierte Projekt hat sich für eine Aufnahme der Moulagen entschieden, nicht zuletzt um den Bestand dieser bedeutenden Objektgruppe in universitären Sammlungen erstmals systematisch und online zugänglich präsentieren zu können. Zudem erfüllen die Moulagen, die allgemeine Krankheitsbilder veranschaulichen, eine den hier erfassten Modellen entsprechende Funktion und bilden deshalb auch für die inhaltliche Ausrichtung des Projekts eine bedeutende Bestandsgruppe.

UNIVERSITÄTSSAMMLUNGEN IN DEUTSCHLAND

Das Informationssystem zu Sammlungen und Museen
an deutschen Universitäten



Gefördert durch **DFG** Deutsche
Forschungsgemeinschaft

Ein Projekt des Hermann von Helmholtz-Zentrums für Kulturtechnik, Humboldt-Universität zu Berlin,
Leitung: Dr. Cornelia Weber

Sammlungen

- Sammlungen
- Objektgruppen

Objekte

- Materielle Modelle

Erschließung

- Personen
- Ereignisse
- Literatur

Zum Projekt

- Dokumentation
- Vertiefendes
- Statistiken

Universitäts-sammlungen in Deutschland

Das Informationssystem *Universitäts-sammlungen in Deutschland* dokumentiert Bestände und Geschichte von existierenden und nicht mehr vorhandenen Sammlungen von Universitäten in Deutschland. Die Daten werden laufend aktualisiert und sind öffentlich verfügbar.

Erfahren Sie mehr über das Projekt » [Dokumentation](#)

Suchen Sie nach **Universitäten**, **Sammlungsarten** oder **Sammlungsschwerpunkten**, nach **Objektgruppen**, **Ereignissen** und **Personen**. In der Objektdatenbank können derzeit **materielle Modelle aus Forschung und Lehre** recherchiert werden. Weitere Objektarten werden folgen.

Beispielrecherchen

SAMMLUNGEN

Universitäten:
Georg-August-Universität Göttingen

SAMMLUNGEN

Sammlungsschwerpunkte:
Bergbaukunde

MATERIELLE MODELLE

Disziplinen:





Volltextsuche **Suche**

Wegweiser

Sie suchen:

- ▶ eine **Sammlung**
- ▶ eine **Objektgruppe** einer Sammlung
- ▶ ein **Modell**
- ▶ eine **Person**
- ▶ **Literatur**
- ▶ Sammlungen einer **Disziplin**

Links

Netzwerk
Universitäts-sammlungen

Wiki für den Austausch aller, die in oder mit Museen, Galerien und Sammlungen an Universitäten arbeiten

Mailingliste

Nachrichten über Aktivitäten im Umfeld der Universitäts-sammlungen erhalten

Abb. 1: Startseite des Datenbanksystems

2. Online-Datenbanksystem

Die Datenbank „Materielle Modelle“ ist in das Informationssystem *Universitäts-sammlungen in Deutschland* integriert:

<http://www.universitaetssammlungen.de>

Diese besteht aus separaten, untereinander verknüpften Datenbanken:

- Sammlungen
- Modelle
- Personen
- Körperschaften
- Literatur

UNIVERSITÄTSSAMMLUNGEN IN DEUTSCHLAND

Das Informationssystem zu Sammlungen und Museen
an deutschen Universitäten



Gefördert durch **DFG** Deutsche
Forschungsgemeinschaft

Ein Projekt des Hermann von Helmholtz-Zentrums für Kulturtechnik, Humboldt-Universität zu Berlin,
Leitung: Dr. Cornelia Weber

Sammlungen

- Sammlungen
- Objektgruppen

Objekte

- ▶ **Materielle Modelle**
 - Modellarten
 - Disziplinen
 - Herstellung/Vertrieb
 - Bezugsgegenstände

Erschließung

- Personen
- Ereignisse
- Literatur

Zum Projekt

- Dokumentation
- Vertiefendes
- Statistiken

Objekte » Materielle Modelle

Diese Objektdatenbank dient der Erfassung, Dokumentation und Präsentation von materiellen Modellen in Forschung und Lehre. "Materielle Modelle" werden in diesem Zusammenhang als physische Objekte definiert, die einen Bezugsgegenstand repräsentieren, der materieller oder theoretischer Natur ist.



Recherche der Materiellen Modelle

- ▶ Index Modellarten
- ▶ Index Disziplinen
- ▶ Index Herstellung/Vertrieb

Informationen zu den jeweils repräsentierten **Bezugsgegenständen** können separat recherchiert werden:

- ▶ Indizes der Bezugsgegenstände

Volltextsuche **Suche**

Statistik

Die Datenbank *Materielle Modelle* enthält zurzeit 2147 Objekte.

Dokumentation

Das Projekt *Materielle Modelle in Forschung und Lehre* wurde ausführlich dokumentiert.

- ▶ *Materielle Modelle in Forschung und Lehre. Erfassung, Dokumentation und Untersuchung von universitären Sammlungen* PDF 1,4 MB, Stand: 08.11.2011

Abb. 2: Startseite Modelle

2.1 Erschließungsschema

Für die Datenbank wurde eine eigene Systematik entwickelt, die über ihr Erschließungsschema die Wiedergabe der spezifischen Objektmerkmale ermöglicht.

Die Modelle werden unter vier Beschreibungsaspekten präsentiert:

- *Modellarten*
- *Disziplinen*
- *Herstellung/Vertrieb*
- *Bezugsgegenstände*

Die Datenbank bietet den Nutzern zwei unterschiedliche Recherchemöglichkeiten: die *Volltextsuche* sowie die *systematische Recherche* über konkrete Indizes.

Indizes	
Name	Beschreibung
Modellarten	Einteilung in disziplinenübergreifende Kategorien => 2.1.1 Index <i>Modellarten</i>

Disziplinen	Zuordnung nach fächerspezifischer Relevanz der Modelle; Verwendung eines eigenen Thesaurus => 2.1.2 Index <i>Disziplinen</i>
Herstellung/Vertrieb	Benennung der für Herstellung und Vertrieb relevanten Personen und Körperschaften => 2.1.3 Index <i>Herstellung/Vertrieb</i>
Bezugsgegenstände	Kategorisierung der Modelle nach dargestellten Lebewesen, Phänomen, Theorien etc. => 2.1.4 Index <i>Bezugsgegenstände</i>

2.1.1 Index *Modellarten*

Alle Modelle sind zunächst in disziplinenübergreifende Kategorien unterteilt. Diese Unterteilung ergibt sich aus den thematischen Gruppen, denen sich die Bezugsgegenstände der Objekte zuordnen lassen.

Modellart	
Kategorie	Beschreibung
Bühnenbildmodelle	Modelle (i.d.R. Miniaturen) von Bühnenräumen zur Veranschaulichung von szenischer Anordnung oder Bühnenbildnerischer Ausstattung
Ethnographische Modelle	Modelle aus ethnologischen oder anthropologischen Kontexten, die Vorstellungen von Kulturen und ihren Praktiken repräsentieren
Landschaftsmodelle	Modelle von geographischen Gebieten und geologischen Phänomenen
Mathematische Modelle	Modelle, die mathematische Körper, Formeln und Theorien veranschaulichen
Modelle von Bauwerken und baulichen / technischen Anlagen	Modelle, die einzelne Gebäude, Gebäudekomplexe und Architekturelemente sowie Verkehrs-, Agrar- und Industrieanlagen darstellen
Modelle von Lebewesen und biologischen Systemen	Modelle, die ganze Lebewesen, Teile von Lebewesen wie Organe, oder organische Strukturen sowie Krankheitsbilder darstellen
Modelle von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Instrumenten	Modelle technischer Gebrauchsgegenstände oder ihrer Funktionsweise sowie Getriebemodelle
Physikalische, chemische und kristallographische Modelle ⁴	Modelle, die physikalische, chemische und kristallographische Theorien, Elemente und Verbindungen veranschaulichen

⁴ Kristallographische Modelle stellen geometrische Körper dar und werden deshalb auch in mathematischen Modellsammlungen aufbewahrt. Theoretische Kriterien erscheinen wenig geeignet, um mathematische und kristallographische Modelle klar voneinander abzugrenzen. Hierbei sollten vielmehr Zweck, Verwendung und Provenienz des Objekts entscheidend sein. So nehmen kristallographische Modelle meist Bezug auf bestimmte Mineralien oder Kristallformen und stammen von Herstellern, die sich auf eben solche Phänomene spezialisiert haben. Ähnliches gilt für die mathematischen Modelle, die meist von Herstellern dezidiert mathematischer Lehrmittel hergestellt wurden.

Sonstige	Modelle, die sich keiner der anderen Kategorien zuordnen lassen
----------	---

2.1.2 Index *Disziplinen*

Ein Modell kann mehreren wissenschaftlichen Disziplinen zugeordnet sein. Dabei wird ein für die Sammlungsdatenbank entwickelter polyhierarchischer Thesaurus (sog. kontrolliertes Vokabular) zugrunde gelegt.

2.1.3 Index *Herstellung/Vertrieb*

Als in Herstellung und Vertrieb von Modellen involvierte Akteure werden sowohl natürliche Personen als auch Körperschaften in separaten, verknüpften Datenbanken dokumentiert.

Herstellung/Vertrieb	
Kategorie	Beschreibung
Personen	Wissenschaftler, Modellbauer etc.
Körperschaften	Institutionen, Organisationen, Firmen etc.

2.1.4 Indizes *Bezugsgegenstände*

Die repräsentierten materiellen Objekte oder Theorien – die Bezugsgegenstände – spielen eine zentrale Rolle bei der Dokumentation und Erschließung von Modellen. Diese Bezugsgegenstände werden, abhängig von ihrer Modellart, formal und inhaltlich anhand verschiedener Kategorien beschrieben.

UNIVERSITÄTSSAMMLUNGEN IN DEUTSCHLAND

Das Informationssystem zu Sammlungen und Museen an deutschen Universitäten



Gefördert durch **DFG** Deutsche Forschungsgemeinschaft

Ein Projekt des Hermann von Helmholtz-Zentrums für Kulturtechnik, Humboldt-Universität zu Berlin, Leitung: Dr. Cornelia Weber

Objekte » Materielle Modelle » Bezugsgegenstände

Die **repräsentierten Gegenstände** (Objekte) – die Bezugsgegenstände – sind ein zentraler Faktor bei der Dokumentation und Erschließung von Modellen. Diese **Bezugsgegenstände** können materieller oder theoretischer Natur sein und werden formal und inhaltlich **je nach Modellart** beschrieben.

Bezugsgegenstände: Indizes nach Modellart Alle anzeigen

- ▼ **Ethnographische Modelle**
 - Darstellungsthema
 - Kontinent
- ▶ **Landschaftsmodelle**
- ▼ **Modelle von Bauwerken und baulichen / technischen Anlagen**
 - Typ des Bauwerks
 - Kontinent
 - Wirtschaftssektor
 - Funktion
- ▼ **Modelle von Lebewesen und biologischen Systemen**
 - Lebewesen
 - Körperteil / Organ
 - Organsysteme
 - ICD-10 Klassifikationen
- ▶ **Modelle von Maschinen, Fahrzeugen, Geräten und Instrumenten**
- ▼ **Physikalische, chemische und kristallographische Modelle**
 - Kristallsystem

Sammlungen

- Sammlungen
- Objektgruppen

Objekte

- Materielle Modelle
 - Modellarten
 - Disziplinen
 - Herstellung/Vertrieb
- ▶ **Bezugsgegenstände**

Erschließung

- Personen
- Ereignisse
- Literatur

Zum Projekt

- Dokumentation
- Vertiefendes
- Statistiken

Abb. 3: Indizes *Bezugsgegenstände*

2.1.4.1 Index Bezugsgegenstände *Ethnographische Modelle*

Ethnographische Modelle	
Kategorie	Kommentar
Darstellungsthema	Ermöglicht eine Mehrfachauswahl aus acht Themenfeldern (=> 2.2.1.4.2), denen die Bezugsgegenstände des Modells zugeordnet werden können.
Kontinent	Ermöglicht eine geographische Eingrenzung der Bezugsgegenstände nach Kontinenten.

2.1.4.2 Index Bezugsgegenstände *Landschaftsmodelle*

Landschaftsmodelle	
Kategorie	Kommentar
Kontinent	Ermöglicht eine geographische Eingrenzung der Bezugsgegenstände nach Kontinenten.

2.1.4.3 Index Bezugsgegenstände *Modelle von Bauwerken und baulichen / technischen Anlagen*

Modelle von Bauwerken und baulichen / technischen Anlagen	
Kategorie	Kommentar
Typ des Bauwerks	Bietet eine Auswahl aus neun baulichen / technischen Typen, die sich funktional wie formal voneinander abgrenzen lassen. (=> 2.2.1.4.5)
Kontinent	Ermöglicht eine geographische Eingrenzung der Bezugsgegenstände nach Kontinenten.
Wirtschaftssektor	Mehrfachauswahl aus der Systematik des Statistischen Bundesamtes (=> 2.2.1.4.5)
Funktion	Erlaubt eine zielgerichtete Suche nach der intendierten Funktion des Bauwerks bzw. der Anlage. (=> 2.2.1.4.5)

2.1.4.4 Index Bezugsgegenstände *Modelle von Lebewesen und biologischen Systemen*

Modelle von Lebewesen und biologischen Systemen	
Kategorie	Kommentar
Lebewesen	Ermöglicht die Recherche mittels eines Thesaurus, der die wissenschaftliche Klassifizierung von Lebewesen stark vereinfacht darstellt. (=> 2.2.1.4.6)

Körperteil / Organ	Ermöglicht die zielgerichtete Suche nach Bezugsgegenständen unter anatomischen Gesichtspunkten. (=> 2.2.1.4.6)
Organsysteme	Ermöglicht die zielgerichtete Suche nach Bezugsgegenständen unter dem Gesichtspunkt ihrer funktionalen Zugehörigkeit. (=> 2.2.1.4.6)
ICD-10 Klassifikationen	Recherchemöglichkeit auf Grundlage der internationalen Klassifikation der im Modell dargestellten Krankheit(en). (=> 2.2.1.4.6)

2.1.4.5 Index Bezugsgegenstände *Modelle von Maschinen, Fahrzeugen, Geräten und Instrumenten*

Modelle von Maschinen, Fahrzeugen, Geräten und Instrumenten	
Kategorie	Kommentar
Art der technischen Vorrichtung	Bietet eine Auswahlmöglichkeit aus sieben Typen technischer Vorrichtungen, die sich weitestgehend funktional voneinander abgrenzen lassen. (=> 2.2.1.4.7)
Antriebsart	Ermöglicht eine Recherche nach den zum Antreiben des technischen Gegenstands erforderlichen Kraft- und Energiearten. (=> 2.2.1.4.7)
Wirtschaftssektor	Mehrfachauswahl aus der Systematik des Statistischen Bundesamtes: Baugewerbe (=> 2.2.1.4.7)
Zweck bzw. Verwendung des technischen Objekts	Erlaubt eine zielgerichtete Suche nach dem intendierten Zweck bzw. der intendierten Verwendungsweise des Bezugsgegenstandes. (=> 2.2.1.4.7)

2.1.4.6 Index Bezugsgegenstände *Physikalische, chemische und kristallographische Modelle*

Physikalische, chemische und kristallographische Modelle	
Kategorie	Kommentar
Kristallsystem	Bietet eine Auswahlmöglichkeit aus sieben Kristallsystemen. Der hier verwendete Index orientiert sich an einem internationalen Standard, der auf Christian Samuel Weiss zurückgeht. (=> 2.2.1.4.8)

2.2 Datenerfassung

Die Datenerfassung erfolgt durch die Kustoden oder Mitarbeiter in den unterschiedlichen universitären Sammlungsbereichen dezentral per Online-Zugriff und mit Unterstützung der Projektmitarbeiter am Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik.

2.2.1 Beschreibung einzelner Modelle

Einige in der Datenbank erfassten Modelle existieren in mehrfacher Stückzahl. Jedes Modell wird aber nur einmal beschrieben. Angaben zum individuellen Charakter einzelner Exemplare aus Mehrfachproduktionen – wie beispielsweise zu ihrem jeweiligen restauratorischen bzw. konservatorischen Zustand – finden sich im jeweiligen *Bestandsnachweis*. Ein mehrfach produziertes Modell kann demnach über so viele Bestandsnachweise verfügen, wie sich Exemplare in universitären Sammlungen befinden.

Abb. 4: Ansicht *Allgemeine Informationen* am Beispiel eines mathematischen Modells

2.2.1.1 Allgemein (Allgemeine Information)

Allgemein	
Feldname	Kommentar
Titel	Benennung des Modells
Titel Englisch	Optionale Benennung des Modells
Titel Französisch	Optionale Benennung des Modells

Originaltitel	Ursprüngliche Bezeichnung des Modells durch Hersteller, Vertrieb oder Aussteller (falls abweichend vom Titel)
Foto(s)	Abbildungen mit Angaben zu Fotografen und Rechten
Externe Links	Externe Online-Quelle mit Informationen über das Modell
Einzelmodell/Gruppe/Reihe	Unterteilung in einzelne Objekte, thematische Gruppen (Individualmodelle, die den gleichen Bezugsgegenstand darstellen sowie den gleichen Hersteller haben, z.B.: Korrosionspräparate) oder lineare Reihen (z.B. Evolutionsreihen)
Modellart	=> 2.1.1 Auswahl <i>Modellarten</i>
Stand der Informationen	Letztes Änderungsdatum des Eintrags

Formale Beschreibung

Maßstab Kein Maßstab
 Maße (Breite x Höhe x Tiefe) Ca. 23 x 27,5 x 21 cm
 Gewicht 450 g
 Material Kunststoff
 Herstellungstechnik Industriell
 Einzel-/ Mehrfachanfertigung
 Mehrfachanfertigung
 Statisch/Beweglich Statisch
 Zerlegbarkeit Zerlegbar

Abb. 5: Ansicht *Formale Beschreibung* am Beispiel eines mathematischen Modells

2.2.1.2 Formale Beschreibung

Die formale Beschreibung erfasst die äußerlichen bzw. materiellen Attribute des Modells sowie seine Herstellungsweise.

Formales	
Feldname	Kommentar
Maßstab	Angaben zur Maßstäblichkeit des Modells in Relation zum Bezugsgegenstand: Verkleinerung, Vergrößerung, Originalgröße bzw. kein Maßstab
Maße	Breite x Höhe x Tiefe des Objekts in mm, cm oder m
Gewicht	Gewicht des Objekts in g oder kg
Material	Angabe der Materialien, aus denen das Modell hergestellt worden ist.

Herstellungstechnik - Handarbeit - Industriell(e Fertigung)	Unterteilung in handwerklich gefertigte sowie maschinell (re-)produzierte Modelle
Einzel-/Mehrfachanfertigung	Einzelanfertigung: Unikat Mehrfachanfertigung: Es existieren zwei oder mehr Exemplare desselben Modells.
Statisch/Beweglich	Unterteilung in Modelle mit und ohne inhärenten Bewegungsmechanismus
Zerlegbarkeit	Unterscheidung in zerlegbare Modelle (z.B. Querschnitts- oder Sektionsmodelle) und solche, die nicht als zerlegbar intendiert sind

Inhaltliche Beschreibung

Disziplin Geometrie · Mathematik

Verwendungszweck Lehrobjekt

Herstellungsjahr

Herstellungsort Berlin

Herstellung/Vertrieb ► **Rudolf Stoll KG**

Weitere Informationen Die drei Modelle der Reihe finden sich im Katalog der Firma Stoll unter den Modellnummern 120/108, 121/109 und 122/110.

Publikationen ► **Rudolf Stoll KG (Hrsg.): Lehrmodelle für Mathematik**
Loseblattsammlung, Berlin (Rudolf Stoll KG) o. J.

Archivmaterial

Abb. 6: Ansicht *Inhaltliche Beschreibung* am Beispiel eines mathematischen Modells

2.2.1.3 *Inhaltliche Beschreibung*

In der inhaltlichen Beschreibung werden die thematischen, disziplinären und historischen Kontexte des Objekts dokumentiert.

Inhalt	
Feldname	Beschreibung
Disziplin	Auswahl von wissenschaftlichen Disziplinen, denen das Modell zugeordnet werden kann und/oder für die der Bezugsgegenstand von spezifischer Relevanz ist. Mehrfachauswahl möglich
Verwendungszweck <ul style="list-style-type: none"> - Lehrobjekt - Präsentationsobjekt - Forschungsobjekt - Objekt mit repräsentativer Funktion - Ausstellungsobjekt 	Angaben zum historischen bzw. intendierten Verwendungszweck des Modells. Mehrfachauswahl möglich
Lehrobjekt	In der universitären Lehre eingesetztes Modell
Präsentationsobjekt	Zu Werbe-, Vorführ- oder Informationszwecken genutztes Modell
Forschungsobjekt	Für Zwecke des wissenschaftlichen Experimentierens, Erprobens und Entwickelns konzipierte Modell
Objekt mit repräsentativer Funktion	Zu Zwecken des Prestigeerwerbs eingesetzte
Ausstellungsobjekt	Modell, das als Exponat in Museen, Ausstellungen, Schaukästen eingesetzt wird
Herstellungsjahr	Angabe eines Datums oder Zeitraums
Herstellungsort	Ortsangabe: Stadt, Region, Land (falls abweichend, ist zusätzlich der heutige Ortsname bzw. die territoriale Zugehörigkeit in Klammern angegeben)
Herstellung/Vertrieb	Angaben zu Herstellung/Vertrieb; mit den entsprechenden Einträgen in Personen- bzw. Körperschaftsdatenbank verknüpft
Weitere Informationen	Feld zur Beschreibung von Gestalt und Geschichte des Modells
Publikationen	Auflistung von Veröffentlichungen mit Bezug zum Modell
Archivmaterial	Auflistung von Archivalien mit Bezug zum Modell

Bezugsgegenstand

Bezugsgegenstand Zodiakalarmillarsphäre

Art der technischen Vorrichtung Apparat/Gerät/Maschine

Zweck bzw. Verwendung des technischen Objekts Wissenschaftlich

Hersteller des technischen Objekts Tycho Brahe

Herstellungsort des technischen Objekts Insel Hven (heutiges Ven, Schweden)

Herstellungszeit des technischen Objekts 1577-1597

Person ▶ [Tycho Brahe \(1546-1601\)](#)

Bezugsgegenstand Beschreibung Die Armillarsphäre Tycho Brahes, die nach Vermutung von J.A. Repsold schon vor 1570 gebaut worden sein soll, ist im Vergleich mit denjenigen von Ptolemaios und den Sternwarten von Marāgha und Istanbul die einfachste, gleichzeitig die entwickeltste ihrer Art. Der Durchmesser des Meridianringes betrug 1,95 m. Die übrigen drei Ringe, Kolurring, Ekliptikring und Breitenring, waren aus Messing. Der Breiten- und der Ekliptikring trugen je zwei Visiere.

(Sezgin 2003, Bd. 2, S. 63, dort weitere Literatur- und Quellenangaben)

Abb. 7: Ansicht *Bezugsgegenstand* am Beispiel eines astronomischen Instruments

2.2.1.4 *Bezugsgegenstand*

Dieser Beschreibungsaspekt bietet Informationen zum materiellen oder theoretischen Bezugsgegenstand. Die Kategorien zur Beschreibung sind dabei jeweils abhängig von der Modellart.

2.2.1.4.1 *Bezugsgegenstand bei Bühnenbildmodellen*

Bühnenbildmodelle	
Feldname	Kommentar
Bezugsgegenstand	Angabe des Bühnenstücks und/oder des Motivs sowie des Bühnenbildners
Bühnentyp / Bühnentechnik	Art der Bühnentechnik (z.B. Dreh- oder Hebebühne)
Bühnenbildner	Name des Bühnenbildners
Autor des Bühnenstücks	Name des Autors
Aufführungsort	Aufführungsort der spezifischen Inszenierung, für die das Modell entworfen wurde
Aufführungszeitraum	Aufführungszeitraum der spezifischen Inszenierung, für die das Modell entworfen wurde
Externe Links	Links zu Internetseiten, die für den Bezugsgegenstand relevante Informationen enthalten
Bezugsgegenstand Beschreibung	Erklärende Informationen zum Bezugsgegenstand

2.2.1.4.2 Bezugsgegenstand bei ethnographischen Modellen

Ethnographische Modelle	
Feldname	Beschreibung/Kommentar
Bezugsgegenstand	Angabe der repräsentierten Personen, Gruppen oder kulturellen Praktiken
Darstellungsthema	Bestimmung der Repräsentation nach Themen: Alltagsleben; Familie, Verwandtschaft, soziale Beziehungen; Festlichkeiten und Zeremonien; Haushalt und Hauswirtschaft; Kulturelle Praktiken und Techniken; Religiöse Rituale; Soziale und politische Organisation Wirtschaft und Arbeit. Mehrfachauswahl möglich
Darstellungszeitraum	Zeitraum, auf den sich die Repräsentation bezieht.
Kontinent	Einfache Auswahl
Ort/Region	Angabe des genauen Ortes, ggf. mit der Region oder des heutigen Landes (Unterschiede zwischen historischen und heutigen Namen werden kenntlich gemacht).
Person	Angabe der für den Bezugsgegenstand relevanten Personen (Wissenschaftler etc.); Verknüpfung mit der Personendatenbank
Externe Links	Links zu Internetseiten, die für den Bezugsgegenstand relevante Informationen enthalten
Bezugsgegenstand Beschreibung	Erklärende Informationen zum Bezugsgegenstand

2.2.1.4.3 Bezugsgegenstand bei Landschaftsmodellen

Landschaftsmodelle	
Feldname	Beschreibung/Kommentar
Bezugsgegenstand	Bezeichnung der Landschaft oder des geowissenschaftlich relevanten Ereignisses
Kontinent	Einfache Auswahl
Ort/Region	Angabe des genauen Ortes, ggf. mit der Region oder des heutigen Landes (Unterschiede zwischen historischen und heutigen Namen werden kenntlich gemacht).
Person	Angabe der für den Bezugsgegenstand relevanten Personen (Wissenschaftler etc.); Verknüpfung mit der Personendatenbank
Externe Links	Links zu Internetseiten, die für den Bezugsgegenstand relevante Informationen enthalten
Bezugsgegenstand Beschreibung	Erklärende Informationen zum Bezugsgegenstand

2.2.1.4.4 Bezugsgegenstand bei mathematischen Modellen

Mathematische Modelle	
Feldname	Beschreibung/Kommentar
Bezugsgegenstand	Bezeichnung der repräsentierten Theorie oder Formel
Forschungsgegenstand	Freie Texteingabe (z.B. Konstruktive Geometrie)
Person	Angabe der für den Bezugsgegenstand relevanten Personen (z.B. Theoriebegründer); Verknüpfung mit der Personendatenbank
Externe Links	Links zu Internetseiten, die für den Bezugsgegenstand relevante Informationen enthalten
Bezugsgegenstand Beschreibung	Erklärende Informationen zum Bezugsgegenstand

2.2.1.4.5 Bezugsgegenstand bei Bauwerken und baulichen / technischen Anlagen

Bauwerke und bauliche / technische Anlagen	
Feldname	Beschreibung/Kommentar
Bezugsgegenstand	Bezeichnung des Bauwerks bzw. der Anlage, soweit möglich mit Ortsangabe
Typ des Bauwerks	Mehrfachauswahl: Architekturelement; Denkmal; Gebäude; Gebäudeensemble; Militärische Anlage; Ruine/Grabungsstätte; Sonstige Anlage; Verkehrs- und Kommunikationsanlage; Wirtschaftsanlage
Person	Angabe der für den Bezugsgegenstand relevanten Personen (Architekt etc.); Verknüpfung mit der Personendatenbank
Institution	Angabe der für das Bauwerk relevanten Institutionen (Auftraggeber, Nutzer etc.); Verknüpfung mit Körperschaftsdatenbank
Kontinent	Einfache Auswahl
Ort/Region	ggf. mit der Region oder heutiger Landesbezeichnung (Unterschiede zwischen historischen und heutigen Namen werden kenntlich gemacht)
Bau- und Entstehungszeit	Angabe des Zeitraumes, in dem das Bauwerk / die Anlage errichtet wurde
Baustil / Epoche	Zuordnung des Bauwerks / der Anlage zu einer architekturhistorisch relevanten Epoche oder Stilrichtung
Wirtschaftssektor	Mehrfachauswahl aus der Systematik des Statistischen Bundesamtes: Baugewerbe; Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden; Energieversorgung; Erbringen sonstiger wirtschaftlicher Dienstleistungen; Erbringen von freiberuflichen, technischen und wissenschaftlichen Leistungen; Erbringen von sonstigen Dienstleistungen; Erziehung und Unterricht; Gastgewerbe; Gesundheits- und

	Sozialwesen; Grundstücks- und Wohnungswesen; Information und Kommunikation; Kunst, Unterhaltung und Erholung; Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft; Öffentliche Verwaltung, Verteidigung und Sozialversicherung; Verarbeitendes Gewerbe; Verkehr und Lagerei; Wasserver- und -entsorgung
Funktion	Mehrfachauswahl: Administrativ; Ausbildung; Gewerblich; Hilfstechnisch; Kulturell; Militärisch; Privat; Repräsentabel; Sakral; Sport; Verkehrstechnisch; Wissenschaftlich
Externe Links	Links zu Internetseiten, die für den Bezugsgegenstand relevante Informationen enthalten
Bezugsgegenstand Beschreibung	Erklärende Informationen zum Bezugsgegenstand

2.2.1.4.6 Bezugsgegenstand bei Lebewesen und biologischen Systemen

Lebewesen und biologische Systeme	
Feldname	Beschreibung/Kommentar
Bezugsgegenstand	Bezeichnung des Lebewesens bzw. des biologischen Systems, ggf. mit taxonomischer Bezeichnung
Lebewesen	Auswahl von groben taxonomischen Gruppen. Die Auswahl repräsentiert keine vollständige oder systematische Taxonomie, sondern dient der leichteren Orientierung und Auswahl häufig modellierter Bezugsgegenstände. Thesaurus
Körperteil / Organ	Thesaurus
Organsysteme	Einfache Auswahl: Atmungssystem; Endokrines System; Exkretionssystem; Fortpflanzungssystem; Immun- und Lymphsystem; Kreislaufsystem; Muskelsystem; Nervensystem; Sensorisches System; Skelettsystem; Sprosssystem; Tracheensystem; Verdauungssystem; Wurzelsystem
ICD-10 Klassifikationen	Mehrfachauswahl: Die Einteilung orientiert sich an ICD-10 (Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme): A00-B99 Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten; C00-D48 Neubildungen; D50-D89 Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems; E00-E90 Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten; F00-F99 Psychische und Verhaltensstörungen; G00-G99 Krankheiten des Nervensystems; H00-H59 Krankheiten des Auges und der Augenanhangsgebilde; H60-H95 Krankheiten des Ohres und des Warzenfortsatzes; I00-I99 Krankheiten des Kreislaufsystems; J00-J99 Krankheiten des Atmungssystems; K00-K93 Krankheiten des Verdauungssystems; L00-L99 Krankheiten der Haut und der Unterhaut; M00-M99 Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes; N00-N99 Krankheiten des Urogenitalsystems; O00-O99 Schwangerschaft, Geburt

	und Wochenbett; P00-P96 Bestimmte Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben; Q00-Q99 Angeborene Fehlbildungen, Deformationen und Chromosomenanomalien; R00-R99 Symptome und abnorme klinische Laborbefunde, die andernorts nicht klassifiziert sind; S00-T98 Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen; U00-U99 Schlüsselnummern für besondere Zwecke; V01-Y98 Äußere Ursachen von Morbidität und Mortalität; Z00-Z99 Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen
Krankheiten	Mehrfachauswahl. Häufig dargestellte Krankheiten, insbesondere bei Moulagen, auch Fehldiagnosen und veraltete Zuordnungen, deren spezifische Angabe als Suchkriterium hilfreich sein kann: Anthrax; Bindehautentzündung (Conjunctivitis catarrhalis simplex); Dermatophytose; Diphtherie; Herpes simplex; Herpes Zoster; Keratitis; Malleus (Rotz); Masern; Pocken; Scharlach; Syphilis; Trachom; Tuberkulose; Tumor; Ulcus molle (Weicher Schanker); Vergiftung, Verbrennung, Verätzung
Person	Angabe der für den Bezugsgegenstand relevanten Personen (Wissenschaftler etc.); Verknüpfung mit der Personendatenbank
Externe Links	Links zu Internetseiten, die für den Bezugsgegenstand relevante Informationen enthalten
Bezugsgegenstand Beschreibung	Erklärende Informationen zum Bezugsgegenstand

2.2.1.4.7 Bezugsgegenstand bei Maschinen, Fahrzeugen, Geräten und Instrumenten

Maschinen, Fahrzeuge, Geräte und Instrumente	
Feldname	Beschreibung/Kommentar
Bezugsgegenstand	Bezeichnung des technischen Objekts
Art der technischen Vorrichtung	Mehrfachauswahl: Apparat/Gerät/Maschine; Fahrzeug; Gefäß/Behältnis; Getriebe; Handwerkzeug; Musikinstrument; Waffe
Antriebsart	Mehrfachauswahl: Atomkraft; Elektrisch; Federkraft; Hydraulisch; Muskelkraft; Pneumatisch; Schwerkraft; Solarkraft; Verbrennungskraft/Wärmeleistung; Windkraft
Wirtschaftssektor	Mehrfachauswahl basierend auf der Systematik des Statistischen Bundesamtes: Baugewerbe; Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden; Energieversorgung; Erbringen sonstiger wirtschaftlicher Dienstleistungen; Erbringen von freiberuflichen, technischen und wissenschaftlichen Leistungen; Erbringen von sonstigen Dienstleistungen; Erziehung und Unterricht; Gastgewerbe; Gesundheits- und Sozialwesen; Grundstücks- und Wohnungswesen; Information und Kommunikation; Kunst,

	Unterhaltung und Erholung; Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft; Öffentliche Verwaltung, Verteidigung und Sozialversicherung; Verarbeitendes Gewerbe; Verkehr und Lagerei; Wasserver- und -entsorgung
Zweck bzw. Verwendung des technischen Objekts	Mehrfachauswahl: Administrativ; Ausbildung; Gewerblich; Heilkundlich; Hilfstechisch; Kulturell; Militärisch; Privat; Repräsentabel; Sakral; Sport; Verkehrstechnisch; Wissenschaftlich
Hersteller des technischen Objekts	Verknüpfung mit der Personen- bzw. Körperschaftsdatenbank
Herstellungsort des technischen Objekts	ggf. mit Region oder heutiger Landesbezeichnung (Unterschiede zwischen historischen und heutigen Namen werden kenntlich gemacht)
Herstellungszeit des technischen Objekts	Angabe des Zeitraumes, in dem das Objekt hergestellt wurde
Person	Angabe der für den Bezugsgegenstand relevanten Personen (Wissenschaftler, Erfinder, Zeichner etc.); Verknüpfung mit der Personendatenbank
Externe Links	Links zu Internetseiten, die für den Bezugsgegenstand relevante Informationen enthalten
Bezugsgegenstand Beschreibung	Erklärende Informationen zum Bezugsgegenstand

2.2.1.4.8 Bezugsgegenstand bei chemischen, physikalischen und kristallographischen Modellen

Chemische, physikalische und kristallographische Modelle	
Feldname	Beschreibung/Kommentar
Bezugsgegenstand	Benennung des repräsentierten Gegenstands
SWD	Verlinkung zur Schlagwortnormdatei
Theorie / Konzeption	Benennung der Theorie/Konzeption, die sich dem Gegenstand zuordnen lässt
Person	Angabe der für den Bezugsgegenstand relevanten Personen (Entdecker, Theoretiker etc.); Verknüpfung zur Personendatenbank
Chemisches Element / Verbindung	Angabe nach Periodensystem
Kristallsystem	Mehrfachauswahl: Hexagonal; Kubisch; Monoklin; Orthorhombisch; Tetragonal; Trigonal; Triklin
Externe Links	Links zu Internetseiten, die für den Bezugsgegenstand relevante Informationen enthalten
Bezugsgegenstand Beschreibung	Erklärende Informationen zum Bezugsgegenstand

Bestandsnachweis

Architekturmuseum der Technischen Universität München, Technische Universität München

[Details](#)Sammlung [Architekturmuseum der Technischen Universität München, Technische Universität München](#)

Aktueller Standort Schloss Johannisburg in Aschaffenburg

Besonderer Status *Nicht mehr an Ursprungsuniversität

Inventarnummer Asch Var 32

Objektrechte Bayerische Schlösserverwaltung (Eigentümer)

Restauratorischer bzw. restauriert 1992

Konservatorischer
ZustandExterne Links ► [Bayerische Schlösserverwaltung](#)

Sonstiges Bestandskatalog der Aschaffener Korkmodelle Kat. 35

Von Leihanfragen bittet die Schlösserverwaltung Abstand zu nehmen, da aufgrund des Alters und der Fragilität der Modelle ein Transport ausgeschlossen ist.

Abb. 8: Bestandsnachweis am Beispiel eines Architekturmodells

2.2.1.5 Bestandsnachweis

Jedes Modell verfügt über mindestens einen Bestandsnachweis. Sofern sich weitere Exemplare eines Modells in anderen universitären (oder außeruniversitären) Sammlungen befinden, werden die entsprechenden Bestandsnachweise hinzugefügt. In ihnen können alle für ein einzelnes Exemplar relevanten Informationen erfasst werden.

Bestandsnachweis	
Feldname	Beschreibung
Sammlung	Auswahl der Sammlung, zu deren Bestand das Modell gehört oder gehörte (bei verlorenen und verwaisten Sammlungen oder transferierten Objekten)
Ständiger Aufbewahrungsort	Vom Standort der Sammlung abweichender Aufbewahrungsort
Aktueller Standort	Vom Standort der Sammlung oder vom ständigen Aufbewahrungsort abweichender Standort
Besonderer Status	Einfache Auswahl: *Nicht mehr an der Ursprungsuniversität; *Verbleib unbekannt; *Verloren; Verwaist
Inventarnummer	Angabe der gültigen Inventarnummer
Alte Inventarnummern	Angabe nicht mehr gültiger Inventarnummern
Objektrechte	Angabe der über die Objektrechte verfügenden Person oder Institution
Restauratorischer bzw. konservatorischer Zustand	Angaben zum Zustand des Modells (Beschädigung, Bestoßung, Verschmutzung, Verfärbung etc.)

Nutzung	Angaben zur Nutzung des Modells
Provenienz	Angaben zur Herkunft (Schenkungen, Ankäufe, Übernahmen)
Zugangsdatum	Datum oder Zeitraum der Aufnahme in die universitäre Sammlung
Externe Links	Links zu Internetseiten, die für das spezifische Exemplar relevante Informationen enthalten
Sonstiges	Zusätzliche wichtige Angaben, die in den vorhergehenden Feldern noch nicht erfasst sind

2.3 Personendatenbank

In der Personendatenbank sind biographische Daten von Personen erfasst, die in den Entstehungs- oder Entwicklungsprozess einer bestimmten Sammlung involviert waren oder sind: Wissenschaftler, Sammler, Präparatoren, Techniker, Modellbauer, Instrumentenmacher etc. Die Abfrage erfolgt entweder über das Geburtsjahr oder alphabetisch.

UNIVERSITÄTSSAMMLUNGEN IN DEUTSCHLAND

Das Informationssystem zu Sammlungen und Museen
an deutschen Universitäten



Gefördert durch **DFG** Deutsche
Forschungsgemeinschaft

Ein Projekt des Hermann von Helmholtz-Zentrums für Kulturtechnik, Humboldt-Universität zu Berlin,
Leitung: Dr. Cornelia Weber

Erschließung » Personen

In der Personendatenbank sind biographische Daten von Personen erfasst, die in den Entstehungs-, Entwicklungs- oder Sammlungsprozess einer bestimmten Sammlung involviert waren oder sind: Wissenschaftler, Sammler, Präparatoren, Techniker, Modellbauer, Instrumentenmacher etc.

Personen suchen

Sammlungen

- Sammlungen
- Objektgruppen

Objekte

- Materielle Modelle

Erschließung

- Personen
- Ereignisse
- Literatur

Zum Projekt

- Dokumentation
- Vertiefendes
- Statistiken

Abb. 9: Ansicht Personendatenbank Eingabe

Der Personendatensatz besteht aus drei Bereichen:

- Person
- Verknüpfungen
- Wikipedia

Abb. 10: Ansicht Personendatenbank am Beispiel von **Ferdinand Hochstetter**

Person	
Feldname	Kommentar
Info	Beruf der Person, abgeglichen mit der Personennormdatei (PND)
PND	Link zur Personennormdatei (PND)
Externe Links	Personenbezogene Informationen im Internet, insbesondere Deutsche Biographie Online

Ereignisse	Geburts- und Sterbejahr
Sammlungen	Verknüpfte Sammlungen

Verknüpfungen	
Feldname	Kommentar
Sammlungen	Die einzelnen Modelldatensätze sind mit den Datensätzen der Sammlungen (relational) verknüpft.
Modelle: Herstellung/Vertrieb	Die einzelnen Datensätze sind mit Informationen zu Herstellung/Vertrieb verknüpft
Körperschaften	Wenn Personen und Körperschaften den gleichen Namen tragen, werden die Körperschaften mit den Datensätzen verknüpft (z.B. Blaschka Studio).

Wikipedia	
Feldname	Kommentar
	Biographische Daten und Bildmaterial aus der freien Web-Enzyklopädie Wikipedia

2.4 Bibliographie

The screenshot shows the website interface for 'UNIVERSITÄTSSAMMLUNGEN IN DEUTSCHLAND'. At the top, there are navigation links: Netzwerk, Newsletter, Sitemap, Impressum, Anmelden, English. The main header features the title 'UNIVERSITÄTSSAMMLUNGEN IN DEUTSCHLAND' and a subtitle 'Das Informationssystem zu Sammlungen und Museen an deutschen Universitäten'. Below this, it mentions funding by DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft) and the project's affiliation with the Hermann von Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik at Humboldt-Universität zu Berlin, led by Dr. Cornelia Weber.

The page is titled 'Erschließung > Literatur'. On the left, there is a vertical navigation menu with categories: Sammlungen, Objekte, Erschließung, and Zum Projekt. Under 'Erschließung', 'Literatur' is selected. The main content area lists various categories under 'Literatur: Kategorien', such as 'Allgemeiner Beitrag', 'Bau- und Nutzungsgeschichte', 'Bericht/Mitteilung', etc. On the right, there is a search sidebar titled 'Publikationen suchen' with fields for 'Freie Suche*', 'Kategorie', 'Sprache', and 'Jahr', along with a 'Suchen' button and a note about search criteria.

Abb. 11: Ansicht Literatur

Die Literaturlatenbank enthält Publikationen zu Universitätssammlungen und ihrer Geschichte, zu entsprechenden Objekten und am Sammlungs- und Produktionsprozess beteiligten Personen, darüber hinaus zu Nutzungs- und Organisationsfragen sowie zu besonderen Aktivitäten im Umkreis der Sammlungen. Die Bibliographie ist international angelegt.

Die einzelnen Publikationen sind bestimmten inhaltlichen Kategorien zugeordnet, um dem Nutzer eine erste Orientierung und eine strukturierte Suche zu ermöglichen. Mehrfachzuordnungen sind möglich.

Die Publikationen sind – sofern sinnvoll – mit den Datensätzen der Modelle (relational) verknüpft (siehe 2.2.1.3 Publikationen).

2.4.1 Inhaltliche Kategorisierung

Inhaltliche Kategorisierung	
Kategorie	Beschreibung
Allgemeiner Beitrag	Allgemeine Literatur über Universitätssammlungen, z.B. ‚Die Universität und Kunst. Entdeckungen auf dem Campus‘
Bau- und Nutzungsgeschichte	Geschichte von Gebäuden und deren Nutzung
Bericht/Mitteilung	Berichte und Mitteilungen jeglicher Art, z.B. Jahresbericht, Konferenzbericht, Forschungsbericht

Bestandskatalog	Kataloge, Verzeichnisse, Inventare
Datenbank	Datenbanken zu Sammlungen und Objekten
Disziplinengeschichte	Geschichte einer Disziplin
Institutionengeschichte	Geschichte einer Einrichtung, z.B. eines Instituts
Konzeption	Konzepte und Richtlinien zum Aufbau oder zur Gestaltung einer Sammlung
Instrumente, Geräte, Maschinen	Allgemeine und spezielle Literatur zu Instrumenten, Geräten, Maschinen
Modelle	Allgemeine und spezielle Literatur zu Modellen
Museologie	Theorie und Praxis des Musealwesens
Nutzungskontext	Nutzungsspezifische Fragen, z.B. Einsatz in der Lehre, Fragen der Wissenschaftspopularisierung
Objekte & Objektgruppen	Beschreibung von einzelnen Sammlungsobjekten oder -gruppen
Organisation	Management; Anleitungen für sammlungsspezifische Arbeitsfelder
Personen	Literatur zu Personen, bei denen eine Beziehung zu Objekten oder Sammlungen besteht
Sammlungsbeschreibung	Beschreibungen einzelner Sammlungen
Sammlungsführer	Führer durch Dauerausstellungen
Sammlungsgeschichte	Geschichte einer Sammlung
Sonderausstellung	Kataloge von temporären Ausstellungen
Sonstiges	Literatur, die nicht den oben genannten Kategorien zugeordnet werden kann
Spezialthema	Beiträge zu speziellen Themen, die Museen, Sammlungen, Objekttypen, Wissenschaftsdisziplinen etc. betreffen, z.B. ‚Goethe und die Anatomie‘
Überblick	Übergreifende Darstellungen zum Thema Universitätssammlungen, z.B. ‚Universitätssammlungen in Deutschland‘
Verkaufskatalog	Kataloge von Firmen, die Modelle/Objekte vertrieben oder vertreiben
Wandtafeln	Allgemeine und spezielle Literatur zu Wand-, bzw. Lehtafeln

2.4.2 Sprachauswahl

Zur Auswahl stehen z.Zt. Publikationen in folgenden Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Finnisch, Italienisch, Latein, Niederländisch, Norwegisch, Portugiesisch, Spanisch.

2.4.3 Suchabfragen

Suchabfragen Literaturdatenbank	
Feld	Beschreibung
Freie Suche	Eingabe von relevanten Stichworten
Titel	
Kategorie	Siehe 2.4.1
Sprache	

2.5 Technische Umsetzung

Das Informationssystem ist eine Webanwendung im World Wide Web. Es ist so konfiguriert, dass einzelne Inhalte (Seiten) direkt von anderen Webdomänen aus adressierbar sind. Für die Nutzung besteht deshalb nicht nur eine sehr geringe Einstiegsschwelle – Internetverbindung und ein üblicher moderner Webbrowser genügen – , das System ist durch die Möglichkeit der Verlinkung einzelner Inhalte sowie deren Indexierung durch Suchmaschinen tief in die Web-Plattform integriert.

Design und Architektur beruhen auf offenen Web-Standards (wie HTML, CSS, Javascript), als Basiskomponenten der Serveranwendung kommen ausschließlich Open Source-Software und -Werkzeuge zum Einsatz. In Kombination mit der gewählten Plattform sind dadurch Transparenz, Zukunftssicherheit und Unabhängigkeit von externen Lizenzgebern gewährleistet. Darauf aufbauend sind die spezifischen Anwendungsteile Eigenentwicklungen, für die das Projekt damit alle notwendigen Nutzungsrechte – inklusive der Veränderung und Verbreitung – verfügt.

Als Datenbankserver kommt die relationale Datenbanksoftware MySQL⁵ zum Einsatz, als Webserver Apache⁶, und als Middleware-Laufzeitumgebung PHP⁷ sowie das Zend Framework⁸. Für die User Interface Programmierung wird jQuery⁹ verwendet.

Das der Anwendung zugrunde liegende Datenmodell versteht die zu dokumentierenden Inhalte als komplexe Objekte (Objekteigenschaften können in komplexen Datenstrukturen repräsentiert werden¹⁰), die miteinander in semantisch kodierten Relationen verknüpft werden können. Für die verschiedenen kontrollierten Vokabulare (Listen, Klassifikationen, Thesauri) wurde ein von modernen Datenstruktur-Beschreibungssystemen (wie OWL¹¹) inspiriertes Konzept entwickelt, das die Bildung und Verwendung unterschiedlich strukturierter Vokabulare ermöglicht.

Dateneingabe und -pflege erfolgen innerhalb der Webanwendung nach Anmeldung am System. Ein abgestuftes Rechtemodell sowie darauf aufbauende Workflows

⁵ <http://dev.mysql.com/downloads/mysql/>

⁶ <http://httpd.apache.org>

⁷ <http://www.php.net>

⁸ <http://framework.zend.com>

⁹ <http://jquery.com>

¹⁰ Für die Speicherung in der relationalen Datenbank findet ein objekt-relationales Mapping durch die Server-Middleware statt.

¹¹ <http://www.w3.org/TR/owl2-overview/>

dienen vor allem zur Qualitätskontrolle. Teil des Content Management Moduls ist eine automatische periodische Überprüfung aller ausgehenden Links sowie ein SPARQL¹²-Client (als Background-Modul), der über DBpedia¹³ Texte und Bilder zu Personen aus dem Wikipedia-Projekt bezieht.

3. Datenerhebung

Die Datensammlung beruht einerseits auf Recherche in wissenschaftlicher Literatur, Archivbeständen und bereits bestehenden Objektdatenbanken sowie auf der Kommunikation und Kooperation mit universitären Sammlungen.

4. Weitere Informationen zum Projekt

Auf der Website des Informationssystems Universitätssammlungen in Deutschland finden sich unter Vertiefendes¹⁴ Texte zu Modellarten und zur Funktion von Modellen.

5. Veröffentlichungen zum Projekt

Cornelia Weber, Material Models as Recorders of Academic Communities: A New Project on University Collections in Germany. In: University Museums and Collections Journal 4 (2011) S. 65-72.

David Ludwig, Materielle Modelle als Quellen. In: Biologie unserer Zeit 41 (2011) 4, S. 233.

Cornelia Weber und Oliver Zauzig, Neue Wege der Wissensvermittlung. Präsentation mathematischer Modelle in der Online-Datenbank Materielle Modelle in Forschung und Lehre. Angenommen zur Veröffentlichung in: Präsentation mathematischer Modelle, hrsg. von Daniel Lordick. Modelle (Dokumentation der 7. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Geometrie und Grafik [DGfGG]). [Zur Veröffentlichung angenommen, Bestätigung im Anhang.]

David Ludwig und Cornelia Weber, A Rediscovery of Scientific Collections as Material Heritage? The Case of University Collections in Germany. In: Studies in History and Philosophy of Science. Special Issue: Recent Material Heritage of the Sciences. [Zur Veröffentlichung angenommen, Bestätigung im Anhang.]

David Ludwig, Mediating Objects. Scientific and Public Functions of Models in Nineteenth-Century Biology. In: History and Philosophy of the Life Sciences (forthcoming/2013) Volume 35, Issue 2.

6. Mitarbeiter/innen

Stefanie Bräuer stud. Phil. (01.09.11 – 14.07.12)

Franziska Diehr B.A. (Praktikum 22.08. – 14.10.11)

Dr. des. David Ludwig M.A. (05.07.10 – 30.06.12)

Laura Luzardo stud. phil. (15.06.10 – 31.08.11)

Moritz Neuffer stud. phil. (01.06.10 – 31.05.12)

Dipl. Phil., Wiss. Dokumentarin Elena Semenova (01.04.10 – 31.10.10.)

Dr. Cornelia Weber (Projektleitung)

Oliver Zauzig M.A. (15.03.10 – 01.05.2012)

¹² <http://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query/>

¹³ <http://dbpedia.org/About>

¹⁴ <http://www.universitaetssammlungen.de/dokumentation/vertiefendes>

Anwendungsdesign und -entwicklung: Martin Stricker, Berlin (strickr.de)