

# MUSEUMSDATEN IN PORTALEN – DIE VERNETZUNGSSTANDARDS MUSEUMDAT UND MUSEUMVOK

REGINE STEIN

## ABSTRACT

*Die Publikation von Kerndaten zu Museumsobjekten in museumsübergreifenden Portalen und Repositorien ist zur Alltagsanforderung für Museen geworden. Noch glücklicher schätzen sich Service-Anbieter, wenn durch die Verwendung kontrollierter Vokabulare bessere Suchergebnisse erzielt werden können. Doch in welcher Form soll die Information zu Objekten und Vokabularen bereitgestellt werden? Mit den auf internationalen Standards basierenden Formaten museumdat und museumvok stellt die Fachgruppe Dokumentation im Deutschen Museumsbund zwei Instrumente vor, die die Integration von Objektdaten in Museumsportale vereinfachen und Recherchemöglichkeiten erweitern – ein Beitrag zur besseren Vernetzung vielleicht nicht nur deutscher Museen?*

## EINLEITUNG

Die Publikation von Kerndaten zu Museumsobjekten in museumsübergreifenden Portalen und Repositorien ist zur Alltagsanforderung für Museen geworden. Noch glücklicher schätzen sich Service-Anbieter, wenn durch die Verwendung kontrollierter Vokabulare bessere Suchergebnisse erzielt werden können. Doch in welcher Form soll die Information zu Objekten und Vokabularen bereitgestellt werden?

Die Fachgruppe Dokumentation im Deutschen Museumsbund [1] hat sich in den vergangenen zwei Jahren in verschiedenen Arbeitsgruppen mit der Frage beschäftigt, mit welchen Instrumenten einerseits den Museen als Daten-Anbietern und andererseits Portalbetreibern als Service-Anbietern, aber etwa auch Software-Anbietern das Leben ganz praktisch erleichtert werden kann. Ausgangspunkt waren dabei selbstverständlich internationale Entwicklungen und verbreitete Standards. Im Folgenden werden die bisherigen Arbeitsergebnisse vor- und zur Diskussion gestellt – museumdat als Format zur Publikation von Kerndaten und museumvok als Format zur Beschreibung von kontrollierten Vokabularen, die über einen Webservice auf der Online-Plattform museumsvokabular.de verfügbar sind.

## MUSEUMDAT: FORMAT ZUR PUBLIKATION VON KERNDATEN ZU MUSEUMSOBJEKTEN

Auf der Suche nach einem geeigneten Harvestingformat für Portale, das reichhaltigere Recherchemöglichkeiten bereitstellt, als es mit dem vielfach für Portale verwendeten DublinCore-Standard möglich ist, fand vorrangig eine aktuelle Entwicklung des J. Paul Getty Trusts unsere Aufmerksamkeit: Das aktuell in der Version 1.1. verfügbare Metadatenformat CDWA Lite [2] - eine Übersicht der Elemente findet sich in Abbildung 1 - wurde mit dem Ziel entwickelt, Kerndaten bereitzustellen für museumsübergreifende Repositorien auf Basis des Open Archives Initiative Harvesting Protokolls OAI-PMH. Schon die Referenz im Namen CDWA – Categories for the Description of Works of Art – verdeutlicht, dass der Fokus des Dokumentationsstandards primär auf kunsthistorische Sammlungsbestände, insbesondere Objekte der bildenden Kunst und Architektur, gerichtet ist. Dies schlägt sich sowohl in der Auswahl der Kerndatenfelder als auch in der Definition der Pflichtfelder nieder: So sind z.B. Angaben zum Künstler/Hersteller eines Objekts nicht nur die einzigen im Format enthaltenen Personenangaben, sondern sie sind auch verpflichtend. Damit erwies sich der Fokus von CDWA Lite schnell als zu eng im Hinblick auf deutschsprachige Museumsportale, in denen Objekte aus unterschiedlichsten – etwa kultur-, technik- oder naturhistorischen – Sammlungsbeständen nachgewiesen werden.

1. Object/Work Type	12. Display Creation Date
2. Title	13. Indexing Dates
3. Display Creator	14. Location / Repository
4. Indexing Creator	15. Indexing Subject
5. Display Measurements	16. Classification
6. Indexing Measurements	17. Description / Descriptive Note
7. Display Materials/Techniques	18. Inscriptions
8. Indexing Materials/Technique	19. Related Works
9. Display State/Edition	20. Rights for Work
10. Style	21. Record
11. Culture	22. Resources

Abbildung 1: Elemente-Übersicht „CDWA Lite“

Der überzeugende Aufbau des CDWA Lite-Formats, nämlich die Trennung in einerseits für die Präsentation optimierte und andererseits für die Recherche optimierte Elemente, sowie die sehr gute Ausarbeitung von Dokumentation und Schema-

Definition legten den Ansatz nahe, den vorhandenen Standard so zu verallgemeinern, dass er auch für weitere Objektklassen anwendbar ist. In Abstimmung mit dem J. Paul Getty Trust und mit dem erklärten Ziel, dass das verallgemeinerte Format durch einfache XSL-Transformation auf CDWA Lite abgebildet werden kann, wurde von der Arbeitsgruppe das Harvestingformat *museumdat* entwickelt.

Als Grundlage für die Rekonfiguration galt der Arbeitsgruppe dabei das vom Fachkomitee Dokumentation CIDOC des internationalen Museumsbundes ICOM entwickelte „Conceptual Reference Model“, das als ISO-Standard 21127 das Referenzmodell für die Entwicklung von Metadatenformaten im Bereich des Kulturerbes bildet [3]. Das CIDOC-CRM beschreibt die in der Museumsdokumentation verwendeten impliziten und expliziten Konzepte und Beziehungen in einem objekt-orientierten Modell, es ist sozusagen der „semantic glue“ zur Integration und zum Datenaustausch zwischen verschiedenen Ressourcen. *museumdat* beschreibt nun ein XML Schema, das die Integration von Objektdaten unterschiedlichster Herkunft erlaubt. Das Ausgangsformat CDWA Lite wurde dazu auf Basis einer Analyse mit dem CIDOC CRM restrukturiert und entlang der im CRM Core [4] definierten Metadaten-Elemente in Wrappern organisiert: I. Objektklassifikation, II. Identifikation, III. Beschreibung, IV. Ereignisse, V. Beziehungen sowie VI. Verwaltungsangaben. Eine Übersicht des Formats bietet Abbildung 2.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zu CDWA Lite ergeben sich in den folgenden Elementen:

1. Das Element zur Angabe des Künstlers/Herstellers eines Objekts – Indexing Creator Set – wurde verallgemeinert zu einem Element zur Angabe von Akteuren, also Personen oder Institutionen, die über ein Ereignis vermittelt mit dem Objekt in Beziehung stehen.
2. Im *museumdat*-Format gibt es ein Element *indexingLocationSet* zur Angabe von (mit dem Objekt in unterschiedlichster Weise in Beziehung stehenden) Orten sowie ein Element *repositorySet* zur Angabe von Identifikatoren und Aufbewahrungsinformationen – diese beiden sind im CDWA Lite in einem Element *Location/Repository Set* zusammengefasst .
3. Die Information zu Akteuren, Datierung und Ort – letztere beiden werden in CDWA Lite durch Angabe eines Typs näher qualifiziert, alle drei Elemente sind aber völlig unabhängig voneinander definiert – wurde in einem Ereignis-Element zusammengefasst, welches durch einen Ereignistyp wie Herstellung, Gebrauch, Fund, Sammelereignis, Zerstörung etc. näher qualifiziert wird.
4. Die Information zu Akteuren, Datierung und Ort – letztere beiden werden in CDWA Lite durch Angabe eines Typs näher qualifiziert, alle drei Elemente sind aber völlig unabhängig voneinander definiert – wurde in einem Ereignis-

Element zusammengefasst, welches durch einen Ereignistyp wie Herstellung, Gebrauch, Fund, Sammelereignis, Zerstörung etc. näher qualifiziert wird.



Abbildung 2: Elemente-Übersicht „museumdat“

Um den Mehrwert dieser Änderungen und Verallgemeinerungen zu illustrieren, seien die folgenden Beispiele angeführt:

- Im Bestand des Deutschen Historischen Museums in Berlin befindet sich der „Bücherschrank aus dem Arbeitszimmer Wilhelm Piecks in Schloss Niederschönhausen“. Dieses Möbelstück wurde von einem unbekanntem Schreiner gefertigt, seine historische Bedeutung resultiert einzig und allein aus der Tatsache, dass es vom ersten (und einzigen) Präsidenten der Deutschen Demokratischen Republik gebraucht wurde. In einer Recherche nach Objekten, die in Beziehung mit der Person Wilhelm Pieck stehen, möchte man unter Umständen auch diesen Bücherschrank finden – dies ist nun im museumdat-Format mit der Dokumentation eines Ereignisses vom Typ „Gebrauch“ mit dem Akteur „Wilhelm Pieck“ möglich. Abbildung 3 zeigt den entsprechenden museumdat-Datensatz im Ausschnitt.
- Das typische Objekt eines naturhistorischen Museums ist das Exemplar einer Spezies, das von einer bestimmten Person an einem bestimmten Ort zu einem bestimmten Zeitpunkt gesammelt wurde. Die Dokumentation dieses Sammelereignisses mit beteiligten Akteuren, Ort und Zeitpunkt erlaubt etwa die Recherche nach Objekten, die Aimé Bonpland zwischen 1799 und 1804 in Amerika gesammelt hat.

**Beispiel**  
**Deutsches Historisches Museum**



Erreignistyp: Gebrauch

```
Deutsches Historisches Museum - MUSEUMDAT
Datei Bearbeiten Ansicht Druck Lesensichen Ergänzen Hilfe
item Nr. 97001271
objectClassification
objectWorkType: Bucherschrank
classification: Mobel
classification: Kunstgewerbe
Identification
titleSet
title: Bucherschrank aus dem Arbeitszimmer Wilhelm Pieck in Schloß Niederschönhausen
repositorySet (type: current)
repositoryName: Deutsches Historisches Museum
workID: AK 1235 (type: Inventarnummer)
description
displayCreationDate: um 1950
displayMeasurements: 220,5 cm (Höhe), 270 cm (Breite), 71 cm (Tiefe)
displayMaterialsTech: Holz, Messing (Einlagen)
displayEvent: Gebrauch: Wilhelm Pieck, 1950er Jahre, Berlin, Schloß Niederschönhausen
event
indexingEventSet
eventID: Gebrauch
indexingActorSet
nameActorSet
nameActor: Pieck, Wilhelm (source: DHM-Personendate) (sourceID: PE019212)
vitalDates: 1878-1960 (birthDate: 1878.01.03) (deathDate: 1960.09.07)
genderActor: männlich
roleActor: Nutzer
indexingDates
earliestDate: 1950
latestDate: 1960
indexingLocationSet
nameLocationSet
nameLocation: Berlin, Schloß Niederschönhausen
```

Abbildung 3: Beispielobjekt aus dem Deutschen Historischen Museum im museumdat-Format

Neben den beschriebenen Änderungen gegenüber dem CDWA Lite wurden zur Vervollständigung noch Anzeigeelemente für den Herstellungsort sowie für weitere Ereignisse eingeführt. Weiters wurden Elementen, die mit Datenwerten belegt sind, Attribute beigefügt, die der Kontrolle bei Datentransformationen dienen. Als Pflichtelemente wurden nur drei Elemente deklariert: Der Objekttyp, ein Objekttitel resp. Objektname sowie das Datensatz-Element mit ID und Quelle (i.d.R. die aufbewahrende Institution). Damit wird der Diversität der Objekte Rechnung getragen, die im Fokus des verallgemeinerten Formats stehen.

Das Ergebnis ist ein CRM-kompatibles Harvesting-Format *museumdat*, das bereits von verschiedenen Portalbetreibern in Deutschland wie dem BAM-Portal, dem Museumsportal Schleswig-Holstein, dem Bildarchiv Foto Marburg und dem Gemeinsamen Bibliotheksverbund für eine breite Vielfalt von Objektdaten genutzt wird. Museen als Datenanbieter haben damit ein Exportformat zur Verfügung, mit dem sie ihre Sammlungsdaten verschiedenen Service-Anbietern standardmsig weitergeben. Service-Anbieter haben umgekehrt ein Standard-Importformat zur Verfügung – wenn sie nicht gleich *museumdat* als Portal-Format verwenden, wie es z.B. vom Museumsportal Schleswig-Holstein geplant ist. Aktuelle Entwicklungen und technische Dokumente zu *museumdat* sind verfügbar auf der von der Fachgruppe Dokumentation und dem Institut für Museumsforschung geführten Plattform zur Museumsdokumentation [5].

## MUSEUMVOK: FORMAT ZUR BESCHREIBUNG VON KONTROLLIERTEN VOKABULAREN

Die Recherchemöglichkeiten nicht nur in Portalen gewinnen nun noch erheblich an Qualität, wenn die für die Objektdokumentation verwendeten kontrollierten Vokabulare in die Recherche einbezogen werden können. Das eben vorgestellte Harvestingformat *museumdat* bietet zwar prinzipiell die Möglichkeit, etwa auch synonyme Bezeichnungen oder übergeordnete Begriffe in die Recherche-Elemente zusätzlich aufzunehmen, doch gibt es hierfür bekanntermaßen weitaus elegantere Lösungen.

Um von vorne zu beginnen: Im Ergebnis zweier Konferenzen zur Vokabularkontrolle in der Museumsdokumentation bildete sich im Jahr 2005 im Rahmen der Fachgruppe Dokumentation die Initiative [museumsvokabular.de](http://museumsvokabular.de) [6] mit dem Ziel, bislang oft weit zerstreute und, wenn nicht durch Lizenzen geschützt, häufig unkoordiniert verwendete und weiterentwickelte Vokabulare in einem Portal zu bündeln und mit Hilfe neuerer Technologien verfügbar zu machen. Seit 2006 sind nun frei verwendbare Vokabulare, die von verschiedenen Institutionen der deutschen Museumslandschaft entwickelt wurden, auf der Online-Plattform [www.museumsvokabular.de](http://www.museumsvokabular.de) unter der CreativeCommons-Lizenz für die Museen verfügbar. Hierzu gehören in erster Linie Systematiken und Typologien zur allgemeinen Sacherschließung, aber auch spezialisierte Vokabulare wie die „Systematik für Spitzen und Stickereien“ oder eine „Möbeltypologie“ sowie z.B. eine Geographie-Datei. Diese Vokabulare liegen einerseits im PDF-Format zur Lektüre und Weiterverwendung und andererseits im XML-Format zur elektronischen Weiterverarbeitung vor.

Im XML-Format – hier stellt sich dem vorgebildeten Publikum sofort die Frage, in welchem? Für die Bereitstellung der Vokabulare auf [museumsvokabular.de](http://museumsvokabular.de) wurde mit *museumvok* ein Format zur Beschreibung von unterschiedlichsten kontrollierten Vokabularen wie einfachen Wortlisten, Klassifikationen, Thesauri etc. vorgeschlagen, das sich auf das SKOS Core Vokabular [7] stützt. Neben den in SKOS Core definierten Bezeichnungen und semantischen Beziehungen der in einem Vokabular zusammengefassten Begriffe lassen sich noch Angaben zu Erstellung und Status der Begriffe machen. Insbesondere aber bietet das Format die Möglichkeit, Cross-Referenzen zwischen Begriffen in unterschiedlichen Vokabularen herzustellen, hierfür wird das SKOS Mapping Vokabular [8] genutzt. Wenngleich noch kein stabiler W3C-Standard, wird mit der Anwendung des SKOS Vokabulars der Anschluss an die vielfältigen Entwicklungen im Bereich der Wissensorganisation sichergestellt.

Das – in Abbildung 4 in einer Übersicht dargestellte – Format findet neben der Nutzung als Importformat für die elektronisch verfügbaren Vokabulare aber auch in

anderer Hinsicht Anwendung: Implementiert in einem webbasierten Verwaltungstool für kontrolliertes Vokabular, welches im Rahmen des schleswig-holsteinischen Projekts DigiCult entwickelt wurde, wird dieses bereits eingesetzt zur geographisch verteilten Bearbeitung und Weiterentwicklung von Vokabularen – ein großer Schritt hin zur gemeinsamen und koordinierten Arbeit an Vokabularen an Stelle von unzähligen Mehrfach-Entwicklungen.

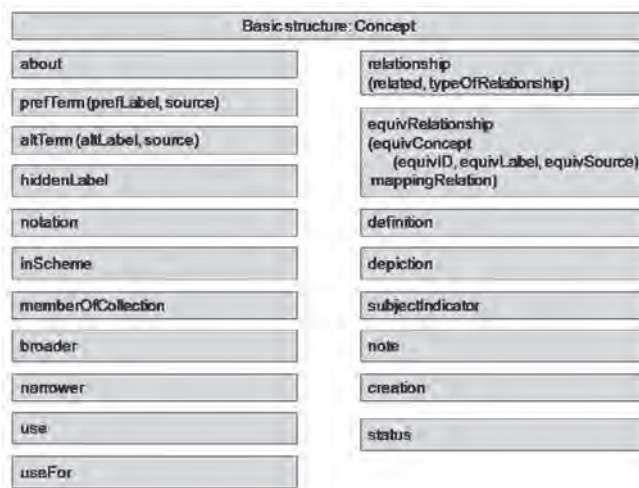


Abbildung 4: Elemente-Übersicht „museumvok“

Doch zurück zum Anwendungsszenario Museumsportal: Auch der bei jeder Aktualisierung zu wiederholende Import von Vokabularen ist nur die zweitbeste Lösung. Ziel der Aktivitäten ist es, die Vokabulare über einen Web Service [9] verfügbar zu machen, der den Import in lokale Anwendungen überflüssig macht, und dies nicht nur für Portalanwendungen, sondern auch für im Museum eingesetzte Informationssysteme.

Derzeit wird in Zusammenarbeit des Instituts für Museumsforschung und des Zuse-Instituts Berlin ein entsprechender SOAP Web Service [10] aufgebaut, über den die auf [museumsvokabular.de](http://museumsvokabular.de) verfügbaren Vokabulare für verschiedenste Anwendungen genutzt werden können. Der Fokus richtet sich dabei zunächst auf die passive Nutzung der Vokabulare, perspektivisch ist aber auch die Unterstützung der aktiven Bearbeitung über Web Services geplant. Die vorgeschlagene Schnittstellendefinition sieht neben eher administrativen Funktionen wie *getSchemeMetadata* drei zentrale Funktionen zur Abfrage der verfügbaren Vokabulare vor:

- *searchConceptsByID*: sucht für jede Id aus einer Liste die zugehörigen Konzepte
- *searchConceptsByTerm*: sucht für jeden Term aus einer Liste die zugehörigen

Konzepte. Die zu durchsuchenden Felder (Vorzugsbezeichnung, alternative Bezeichnungen, Notation, versteckte Bezeichnungen sowie Kombinationen daraus) sind ebenso parametrisiert wie der Suchmodus (exakte Suche, Teiltextsuche, Normalisierung von Schreibweisen).

- *fetchHierarchy*: gibt für eine Id den angeforderten Hierarchiezweig aus. Suchtiefe und Suchrichtung sind parametrisiert.

Als Ergebnis liefert der Web Service, neben der Trefferanzahl und einem Fehlercode, eine XML-Datei im museumvok-Format zurück. Die Dokumentation des Formats sowie die Schnittstellendefinition ist zu finden auf der Plattform museums vokabular. de [11].

## FAZIT

Mit den vorgestellten Instrumenten, die innerhalb der Fachgruppe Dokumentation mit Vertretern von Museen, Verbänden und Software-Anbietern entwickelt wurden, stehen den Museen als Datenanbietern einerseits und Portalbetreibern, aber auch Software-Herstellern, als Service-Anbietern andererseits zwei wichtige Schlüssel für eine standard-basierte und effizientere Ressourcen-Nutzung zur Verfügung:

- *museumdat* als CRM-kompatibles Harvesting-Format zur Publikation von Kerndaten zu Museumsobjekten
- *museumvok* als SKOS-basiertes Format zur Beschreibung von kontrollierten Vokabularen inklusive des Web Service zur automatisierten Nutzung der Vokabulare.

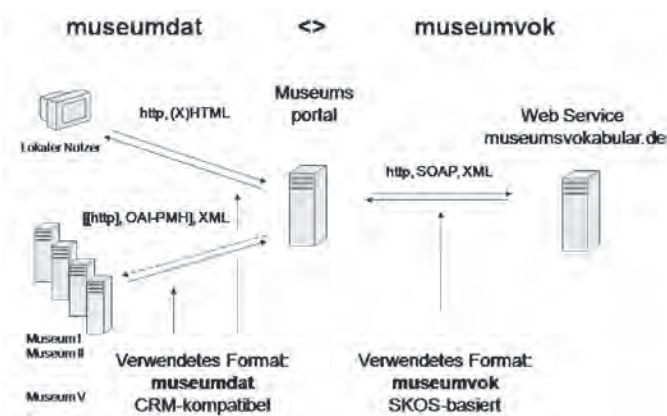


Abbildung 5: museumdat und museumvok als Vernetzungsstandards für Museumsportale



Eine beispielhafte Architektur eines Museumsportals unter Verwendung von museumdat und museumvok als Vernetzungsstandards ist in Abbildung 5 dargestellt. Die Fachgruppe Dokumentation des Deutschen Museumsbundes leistet hiermit einen praktischen und in der aktuellen Museumspraxis häufig nachgefragten Beitrag zur Vernetzung der Museen.

#### ANMERKUNGEN

*(Links zuletzt geprüft am 9.01.2008)*

- 1 <http://www.museumsbund.de> > Fachgruppen & Arbeitskreise > Fachgruppe Dokumentation
- 2 [http://www.getty.edu/research/conducting\\_research/standards/cdwa/cdwalite.html](http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/cdwa/cdwalite.html)
- 3 <http://cidoc.ics.forth.gr>
- 4 [http://cidoc.ics.forth.gr/working\\_editions\\_cidoc.html#crm\\_core](http://cidoc.ics.forth.gr/working_editions_cidoc.html#crm_core)
- 5 <http://www.museumsdokumentation.de>  
<http://www.museumdat.org>
- 6 <http://www.museumsvokabular.de>
- 7 <http://www.w3.org/2004/02/skos/>  
<http://www.w3.org/TR/2005/WD-swbp-skos-core-spec-20051102/>
- 8 <http://www.w3.org/2004/02/skos/mapping/spec/>
- 9 [http://en.wikipedia.org/wiki/Web\\_service](http://en.wikipedia.org/wiki/Web_service)
- 10 <http://en.wikipedia.org/wiki/SOAP>  
<http://www.w3.org/TR/soap12-part1/>
- 11 <http://www.museumsvokabular.de> > „Tech-Dok“

#### ADRESSE DER AUTORIN

Regine Stein, Dipl.-Mathematikerin  
Deutsches Dokumentationszentrum für Kunstgeschichte – Bildarchiv Foto Marburg  
Philipps-Universität Biegenstraße 11, D-35037 Marburg  
[r.stein@fotomarburg.de](mailto:r.stein@fotomarburg.de)  
[www.fotomarburg.de](http://www.fotomarburg.de), [www.bildindex.de](http://www.bildindex.de)