

Themenstellung Masterarbeit**Semantic Web und Linked Data: Generierung von Interoperabilität in archäologischen Fachdaten am Beispiel römischer Töpferstempel****Bearbeiter: Florian Thiery****Themenstellung**

Grundlage der Abschlussarbeit bildet eine Datenbank (Dannell/Mees 2013), in der Töpferstempel auf römischer Keramik, deren Fund- und Herstellungsorte, sowie datierende Merkmale erfasst sind. Neben der hohen Anzahl der gespeicherten Stücke und dem hohen Detaillierungsgrad der Attributinformation zeichnet sich der Datensatz insbesondere durch seine inhärenten Informationen aus, die Aussagekraft zu vielfältigen historischen und archäologische Bezüge besitzen.

Er ist damit außerordentlich gut geeignet, aktuelle Technologien interoperabler Datenhaltung und der semantischen Modellierung archäologischer Informationen exemplarisch vorzuführen. Ziel der Aufgabenstellung ist es neben der Aufbereitung des Datenbestandes und der Implementierung geeigneter Webdienste einerseits, das Potential der Verlinkung heterogener Informationen über Linked Data herauszuarbeiten. Dazu soll die Pelagios-Schnittstelle für die räumliche Verknüpfung anderer Objektgattungen in eine zu entwickelnde, prototypische Webanwendung integriert werden.

Andererseits soll auf Grundlage des Datenbestands eine Ontologie der relativen chronologischen Bezüge der Objekte erarbeitet werden. Dazu sind auf der Basis insbesondere der Ansätze von (Allen 1983) die logischen Relationen in Inferenz- und Integritätsregeln in RDF und OWL zu formulieren und geeignete Visualisierungskonzepte zu evaluieren. Zielsetzung ist eine von absoluten Datierungen unabhängige Beschreibung chronologischer Bezüge der Objekte untereinander.

Aufgabenstellung

- Realisierung der Server-Architektur
- Datenüberführung von Access in PostGIS
 - Formulierung von Exportabfragen aus Access
 - Historisierung (Datum des Exports)
 - Automatisierte Prozessierung von Geometrien aus entsprechenden Attributdaten
- Bereitstellung der Ortsdaten in OGC-konformem Webdienst (WFS, Geoserver)
- Bereitstellung der Töpferstempel, Töpfer, Fragmente, Orte und chronologische Terminologie über eine REST-Schnittstelle (unterstrichen als Ressource)
 - Recherche nach und Implementierung von einer geeigneten XML-Auszeichnung
 - Töpfer als Personen (historisch) FOAF?
 - STELLAR/STAR-Projekt Uni Glarmorgan, Nomisma <http://nomisma.org/>, LAWDI ([http://wiki.digitalclassicist.org/Linked Ancient World Data Institute](http://wiki.digitalclassicist.org/Linked_Ancient_World_Data_Institute)), OpenContext (<http://opencontext.org/>)
 - Beschreibung der relationalen Logik als flache XML-Hierarchie in den Objekten (gefunden in, nachgewiesen in, etc.)
- Ergänzende Beschreibung über rdf/owl/ttl
 - geovocab, lawdi, pleiades/pelagios
- Entwicklung einer prototypischen Webanwendung

- Integration der Pleiades API für die Verlinkung der darüber erschlossenen Linked Data Ressourcen
- Prototypische Entwicklung einer API für Töpfer
- Konzeption und prototypische Umsetzung einer Ontologie zur Repräsentation relativer chronologischer Bezüge archäologischer Objekte (optional)
 - Evaluation von Visualisierungsstrategien zur Darstellung entsprechend modellierter Datenauszüge

Literatur

- Isaksen, Leif. „Archaeology and the Semantic Web“. PhD, University of Southampton, 2011.
 - <http://eprints.soton.ac.uk/206421/>
- Kansa, Eric C., Sarah Witcher Kansa, und Ethan Watrall, Hrsg. *Archaeology 2.0: New Approaches to Communication and Collaboration*, 2011
 - <http://www.escholarship.org/uc/item/1r6137tb>
- G.B. Dannell / A.W. Mees, The Mainz internet database of names on terra sigillata. In: M. Fulford / E. Durham (eds.) *Seeing Red: new economic and social perspectives on terra sigillata*. Institute of Classical Studies, London 2013. Supplement 102: Vol. 10, 28-35.
- Allen, James F. „Maintaining knowledge about temporal intervals“. *Commun. ACM* 26, Nr. 11 (November 1983): 832–843.
 - [doi:10.1145/182.358434](https://doi.org/10.1145/182.358434)
- Andrienko, Natalia, und Gennady Andrienko. *Exploratory Analysis of Spatial and Temporal Data: A Systematic Approach*. 2006. Aufl. Springer, 2005.
- Romanello, Matheo. „Skosifying an Archaeological Thesaurus“. *Computers for the Classics*. Zugriffen 24. April 2013.
 - <http://c4tc.wordpress.com/2012/10/08/skosifying-an-archaeological-thesaurus/>
- Holmen, John, und Christian-Emil Ore. „Deducing event chronology in a cultural heritage documentation system“, 2009.
 - http://www.edd.uio.no/artiklar/arkeologi/holmen_ore_caa2009.pdf
- Shaw, Ryan, Raphaël Troncy, und Lynda Hardman. „LODE: Linking Open Descriptions of Events“ (3. August 2009).
 - <http://escholarship.org/uc/item/4pd6b5mh>

Weblinks

- „How to Model Dates and Time in DH Projects?“ *Digital Humanities Question & Answers*, Oktober 2011.
 - <http://digitalhumanities.org/answers/topic/i-am-looking-for-discussions-of-how-to-model-dates-and-time-in-dh-projects>.
- macroy. „Fuzzy Dates“. *Antiquist, Google Groups*, 7. Mai 2010.
 - http://groups.google.com/group/antiquist/browse_thread/thread/45c071f37a9fcab4/dad00a21f0440804?lnk=gst&q=fuzzy+dates#dad00a21f0440804