

Hic sunt dracones!

Der digitale Wandel zur Archäologie 4.0 am Beispiel römischer Münzen

Der Digitale Wandel zur Archäologie 4.0

Wir befinden uns inmitten des Zeitalters der digitalen Transformation, die als Digitale Revolution die gesamte Gesellschaft in wirtschaftlicher, aber auch wissenschaftlicher Hinsicht beeinflusst. Basis dieser digitalen Revolution sind digitale Technologien, die sich in einzelnen Etappen, in verschiedenen Lebensbereichen bereits etabliert haben. Begriffe wie Industrie 4.0, Arbeiten 4.0 und Web 4.0 sind in unserer digitalen Gesellschaft gelebte Realität. Auch die Archäologie hat einen digitalen Wandel von einer analogen Wissenschaft zu einer Archäologie 4.0 [DOI: 10.5281/zenodo.2629595] vollzogen. Angefangen von einer »analogue era«, in der Forschungsdaten in Büchern vorgehalten wurden, über eine »digital era«, in der die Digitalisierung fortschreitet und Daten im WWW publiziert werden, hin zu einer »semantic era«, in der semantische Modellierungen und Publikation von Linked Data vorherrschen, kommen wir zu einer »knowledge era«, in der die Analyse und die Generierung neuen Wissens durch die Maschine erfolgt.

Data Dragons SIG @ CAA International

Die Welt digitaler Daten ist voller unbekannter Daten, die nicht FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) veröffentlicht sind. Diese „moderne Spezies von Drachen“ auf der digitalen Landkarte des Internet als Zeichen für unbekannte und gefährliche Regionen, die unbekanntes **data dragons**, müssen mit modernen digitalen Techniken „bezungen“ werden. Dafür können Ideen des Semantic Web und der Linked Data genutzt werden. Der Aufbau einer Archaeological Linked Data Cloud aus Daten der digitalen Geistes- und Kulturwissenschaften kann dazu beitragen, dass diese digitalen Datendragons sichtbar werden.

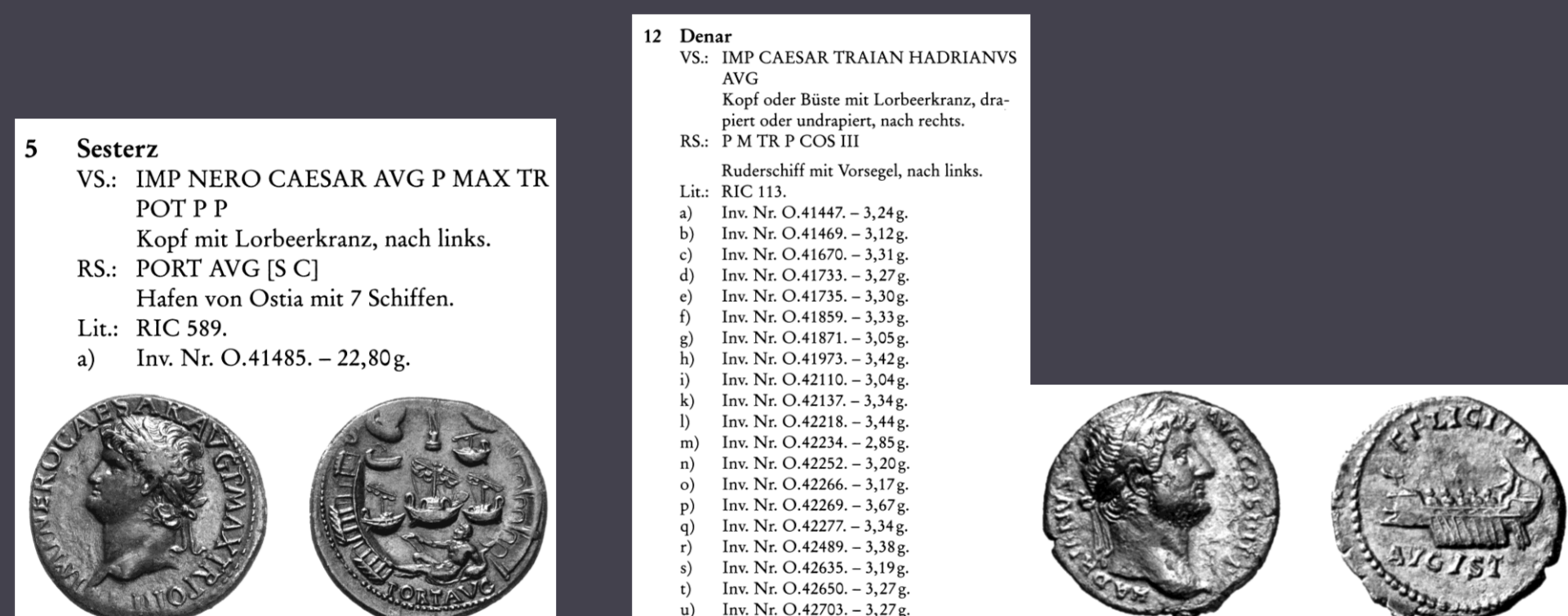
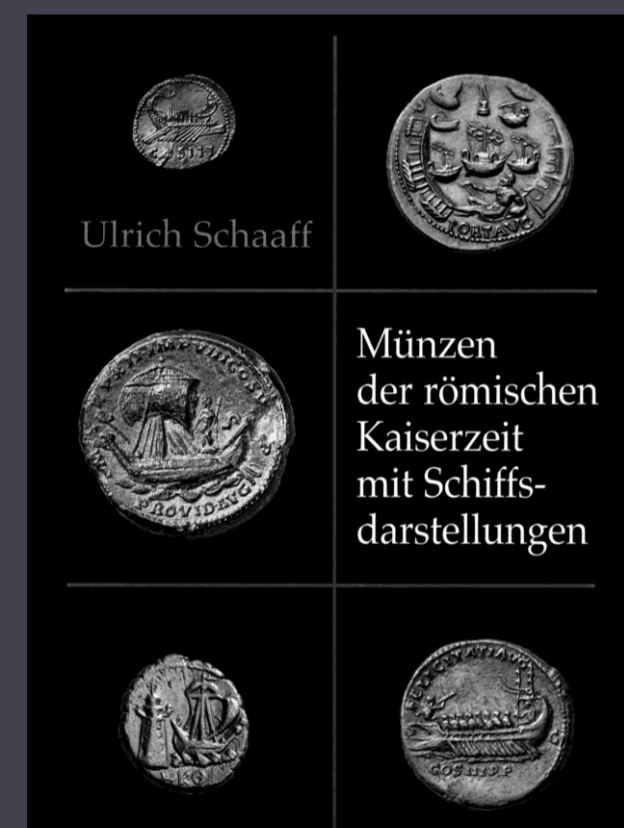
Auf der CAA International in Oxford ist geplant, eine Special Interest Group (SIG) zu „Semantics and LOUD in Archaeology“ #CAADDataDragons zusammen mit Martina Trognitz, Ethan Gruber, David-Wigg-Wolf und Florian Thiery zu gründen, um den digitalen Datendragons Herr zu werden [DOI: 10.5281/zenodo.3345711].



1.0

Katalogisierung und Publikation römischer Münzen in Büchern und Monographien.

Hier ein Beispiel aus Ulrich Schaaff, *Münzen der römischen Kaiserzeit mit Schiffsdarstellungen in Kataloge Vor- und Frühgeschichtlicher Altertümer*, Band 35, Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Mainz 2003, ISBN 3-88467-075-1, Bilder: Fotostudio Lübke & Wiedemann, Stuttgart.

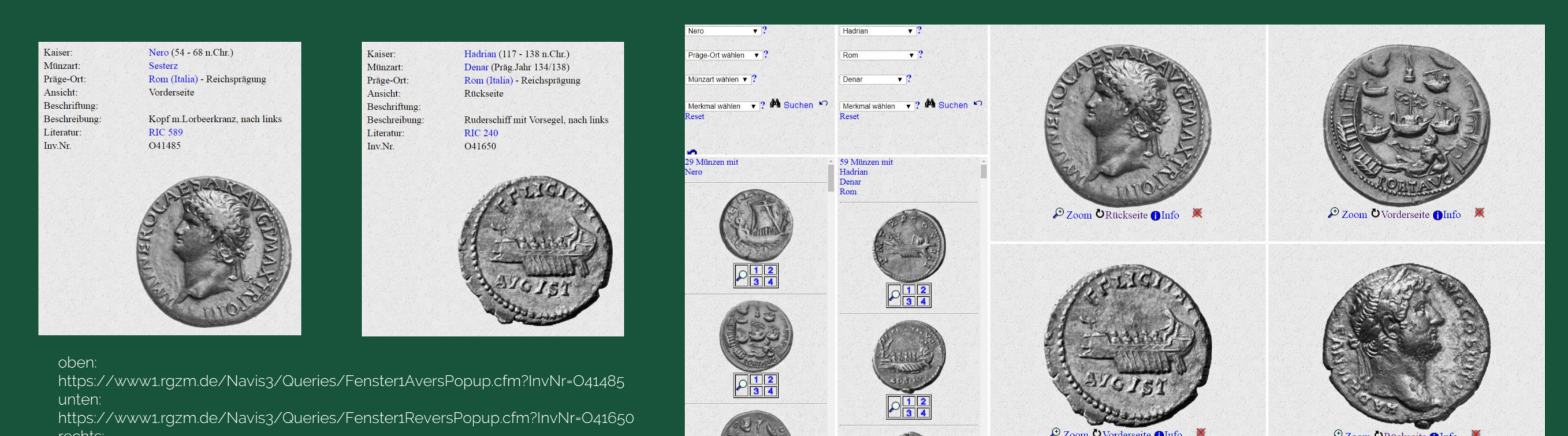


Digitalisierung und Online-Publikation römischer Münzen in Online-Datenbanken (Web 2.0).

Hier ein Beispiel aus der NAVIS III Online-Datenbank „Römische Schiffsmünzen im RGZM“ nach Ulrich Schaaff (links) für die Nutzung im World Wide Web und in der Vermittlung im Museum für Antike Schifffahrt des Römisch-Germanischen Zentralmuseums in Mainz.



2.0

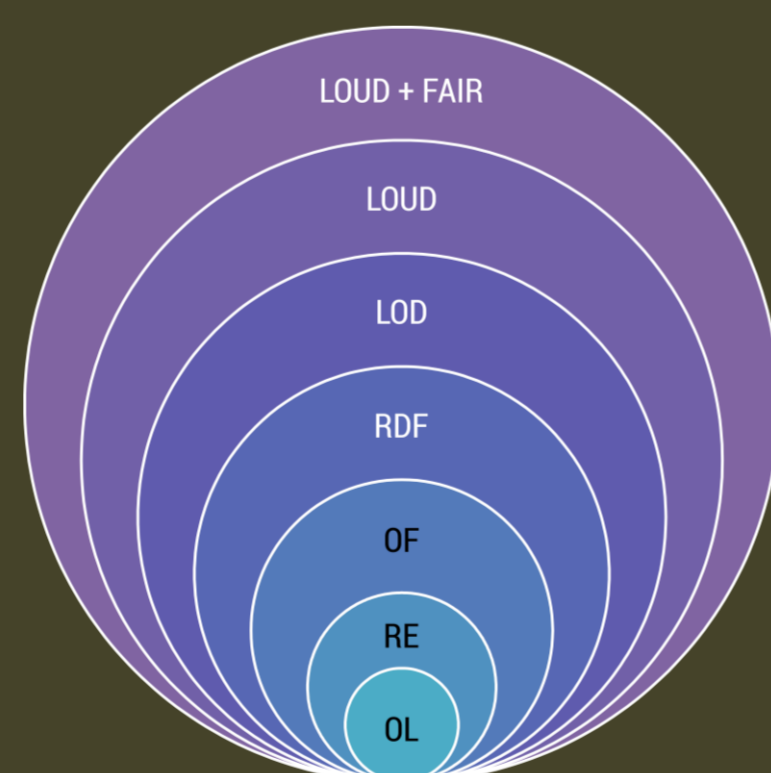


Interoperable, semantische Beschreibung der Metadaten römischer Münzen und Veröffentlichung der Daten als Linked Open Data (RDF). Verlinkung zu anderen LOD Ressourcen im World Wide Web.

Hier als Beispiel die Neukonzeption der NAVIS Datenbanken des RGZM mit semantischer Modellierung, der Implementierung einer RESTful API und eines SPARQL Endpoint.

Durch die Verwendung von Semantic Web Technologien und Modellierungen nach FAIRen, Linked Data / LOD und LOUD Prinzipien (Sphere 7 Data) werden die Roman Coin Data Dragons sichtbar und können sich durch ihre Interoperabilität mit anderen bereits im World Wide Web bestehenden Datendragons in Verbindung setzen. Der daraus resultierende Knowledge Graph stellt dabei zunächst nur Verbindungen her.

Durch Verknüpfungen zu anderen Ressourcen in der Linked Data Cloud werden bereits implizite Analysen automatisch vorgenommen. Es bleiben allerdings Herausforderungen bei der semantischen Modellierung, Schlagwortfindung und Ressourcenfindung bestehen. Beispiele für Ressourcen können Repositorien wie Nomisma und Wikidata sein, hier Hadrian: <https://www.wikidata.org/wiki/Q1427> <http://nomisma.org/id/hadrian>



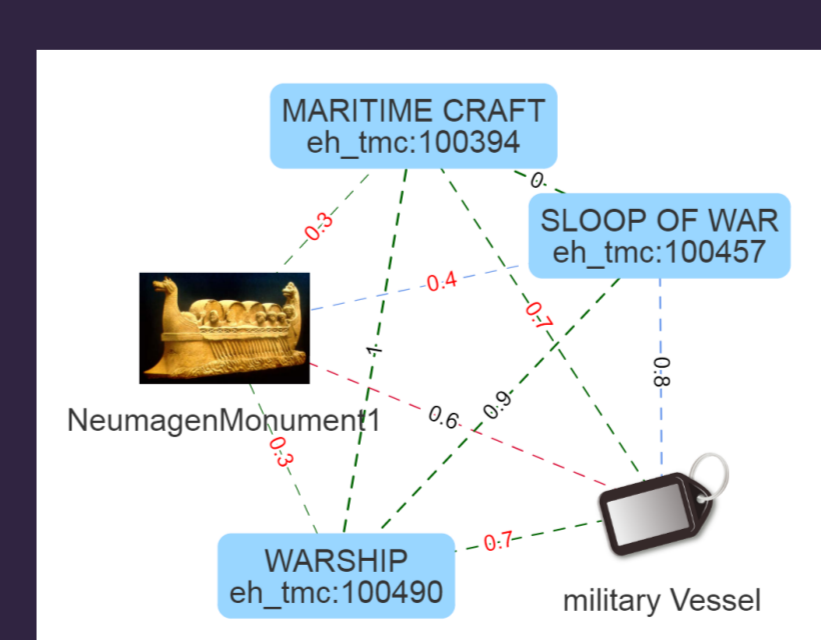
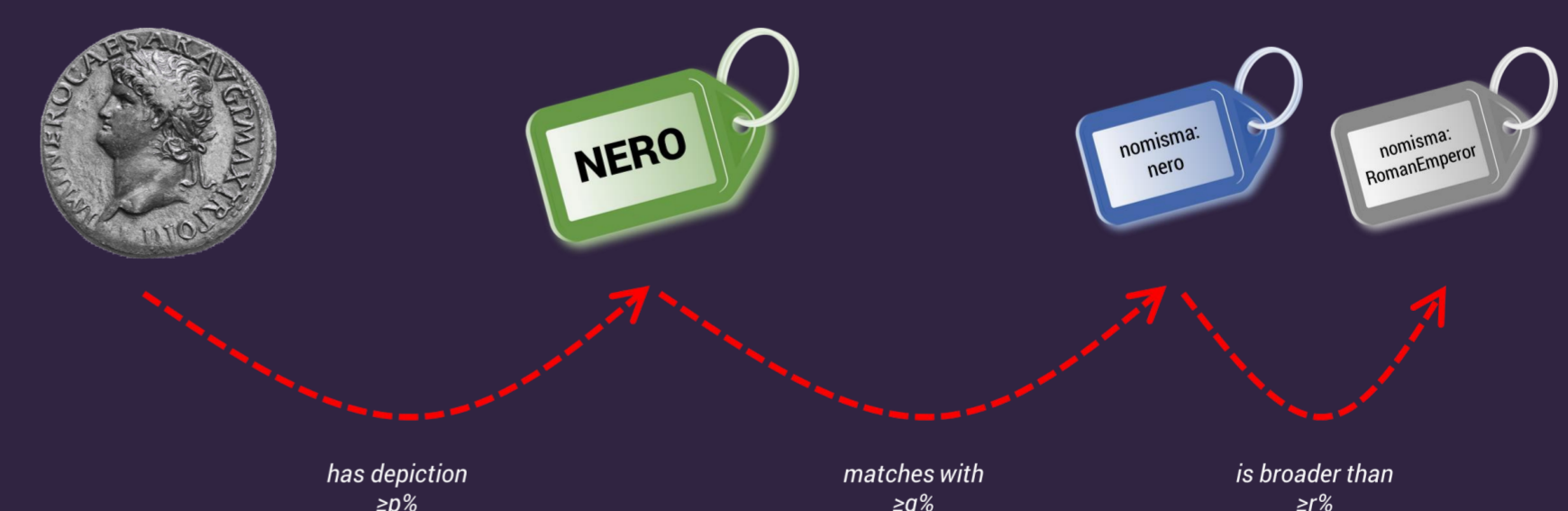
3.0



Wissensgenerierung durch Maschinen mit Hilfe semantischer Modellierung und Reasoning zur reproduzierbaren Veröffentlichung als LOD Ressourcen im World Wide Web.

Hier als Beispiel eine prototypische Modellierung mit Hilfe des Academic Meta Tools (AMT) zur semantischen Modellierung der Abbildungen auf antiken römischen Münzen, bzw. Schiffsdarstellungen der NAVIS Datenbanken im RGZM.

AMT ermöglicht es hierbei Aussagen mit Vagheit zu belegen und daraus automatisch Schlussfolgerungen ziehen zu lassen, sowie Reasoning Ergebnisse als Linked Data zu exportieren.



4.0

