

**Zeitschrift:** Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte =  
Revue suisse d'art et d'archéologie = Rivista svizzera d'arte e  
d'archeologia = Journal of Swiss archeology and art history

**Herausgeber:** Schweizerisches Nationalmuseum

**Band:** 77 (2020)

**Heft:** 2-3

**Artikel:** Das Online Swiss Coin Archive (OSCAR) : Numismatik und Normdaten  
im Schweizerischen Nationalmuseum

**Autor:** Weiss, Christian

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-882475>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 22.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Das Online Swiss Coin Archive (OSCAR) – Numismatik und Normdaten im Schweizerischen Nationalmuseum

VON CHRISTIAN WEISS

Museen sind seit jeher Institutionen, die Originalwerke bewahren, erforschen und vermitteln. Im Unterschied zu Publikationen oder (Lehr-)Vorträgen stehen bei der musealen Vermittlung in Form von Ausstellungen die Originalobjekte im Zentrum, jeweils ergänzt durch Texte, Abbildungen und seit einiger Zeit auch durch digitale Medien. Es erstaunt also kaum, dass die Museen in Bezug auf die Digitalen Geisteswissenschaften oder *Digital Humanities* selten eine Vorreiterrolle eingenommen haben. Zu stark liegt der Fokus auf den Originalwerken, die vor Ort betrachtet und bestaunt werden wollen. Doch inzwischen hat sich auch diese Prämisse gewandelt. Zwar stehen die Originalwerke noch immer im Zentrum des Interesses der Museumsbesuchenden. Museen haben jedoch erkannt, dass die Digitale Welt eine noch nie dagewesene Chance bietet, weitere Publikumskreise zu erreichen, aber auch die eigene Expertise auf breiter Ebene zu vermitteln; entsprechend kamen vermehrt die sozialen Medien für die Beziehungspflege mit Besuchenden zum Einsatz. Früh wurden aber auch schon die Vorteile von Objektdatenbanken gesehen: Im Gegensatz zu starren Inventar-

büchern erlauben diese spezifische Recherchen sowie ein effizientes Objektmanagement. Auch die Verknüpfung mit Bildern und von Objekten untereinander sind damit problemlos möglich. In der Schweizer Museumslandschaft wurden im Verlauf der späten 1980er Jahre erste einfache Datenbanken eingesetzt. Die Möglichkeiten waren aber noch sehr beschränkt. 2014, knapp 30 Jahre später, ergab eine breite Befragung unter den Schweizer Museen, dass rund 75 % eine Softwarelösung für ihr Inventar verwenden, wobei Microsoft Office vor MuseumPlus und FileMaker als meistverwendete Software genannt wurde (Abb. 1).<sup>1</sup> In den letzten sechs Jahren wird sich das Bild nicht gänzlich verändert haben, wenn auch der Anteil von MuseumPlus etwas zugenommen haben dürfte. Im Jahr 2016 wurde auf Initiative des Schweizerischen Nationalmuseums ein Metaportal eingerichtet, das bestehende Online-Sammlungen von Schweizer Museen vernetzt (Abb. 2).<sup>2</sup> In diesem Portal können inzwischen Sammlungen von 32 Museen abgerufen werden.

## Die Digitalisierung der Sammlung am Schweizerischen Nationalmuseum

Am Schweizerischen Nationalmuseum (ehemals: Schweizerisches Landesmuseum) wurde 1987 ein erster Personal Computer angeschafft. Eine Vernetzung sowohl innerhalb des Hauses für die Bereiche Katalog, Bibliothek, Archäologie und Numismatik, aber auch nach aussen hin für den Zugang zu Bibliotheken und Recherche-Datenbanken wurde angedacht.<sup>3</sup> Nur ein Jahr später konnte im Jahresbericht des Landesmuseums verkündet werden, dass das Museum nun via Telefon-Modem an externe Netzwerke – vor allem an das Rechenzentrum und die Bibliothek der ETH Zürich – angeschlossen sei.<sup>4</sup> Im Jahr 1990 schliesslich war bereits ein Netzwerk von 20 Personal Computern im Landesmuseum in Betrieb.<sup>5</sup> Ein «Datenbank-Prototyp» für die Erschliessung der Sammlungsbestände in Text und Bild wurde im selben Jahr getestet und im Folgejahr in Betrieb genommen.<sup>6</sup> Bereits damals wurde festgehalten, dass bei der nun gestarteten (Re-)Inventarisierung standardisierte Thesauri, also fachspezifische Normdaten verwendet werden sollten.

Die Objektdatenbank wurde von Beginn weg stetig verbessert und erweitert, und nach einer umfangreichen

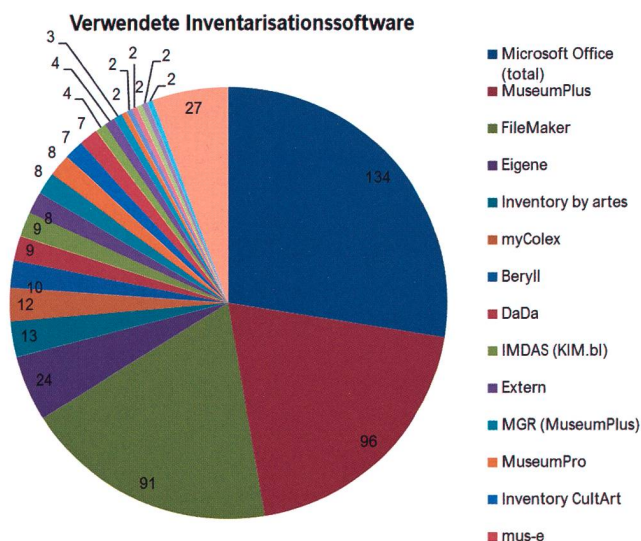
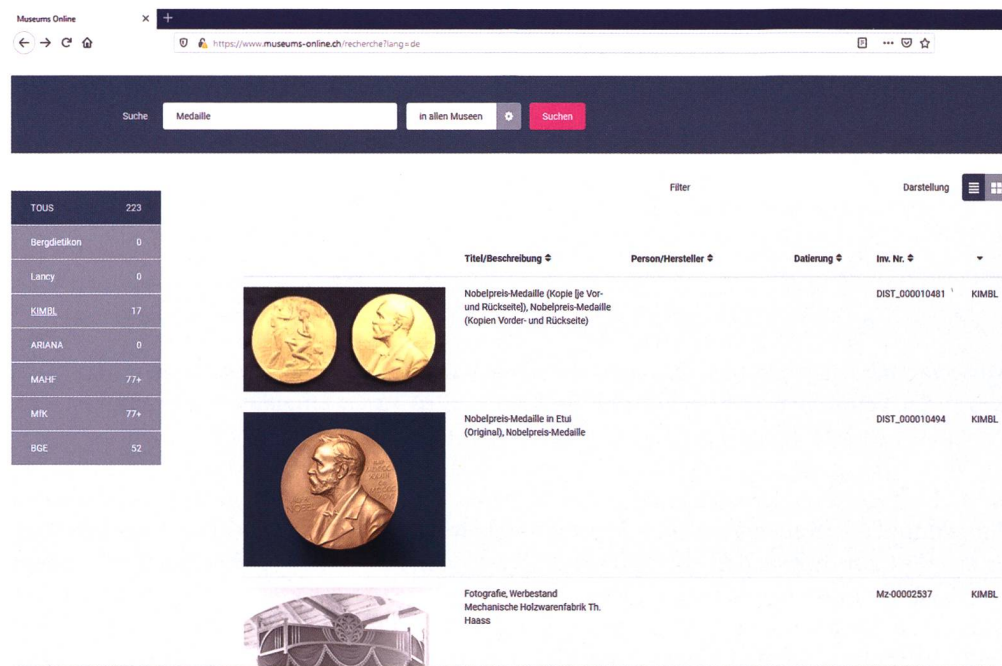


Abb. 1 Diagramm der im Jahr 2014 in Schweizer Museen verwendeten Inventarisierungssoftware, nach JOSY LUGINBÜHL, Software im Museum. Die aktuelle Nutzung und das Angebot von Inventarsoftware in der Schweiz, Thun 2014, S. 9.



Abb. 2 Screenshot des Metaportals «Museums Online», einer gemeinsamen Online-Plattform für die Sammlungen der Schweizer Museen: <https://www.museums-online.ch>.



mehrjährigen Gesamtbestandserschliessung (GBE) steht das Schweizerische Nationalmuseum bezüglich der Digitalisierung seiner Sammlungsbestände vergleichsweise gut da, obschon diese weiterhin vorangetrieben werden muss. Ebenso werden Ersterfassungen durch detailliertere Angaben ergänzt und die bereits erfassten Objektdaten mit weiteren Informationen und Verknüpfungen angereichert. Dazu gehören interne Dokumentationen wie beispielsweise Nachweisakten, Korrespondenzen oder Abbildungen ebenso wie externe Verlinkungen auf diverse nationale und internationale Plattformen. In Bezug auf Letztere werden derzeit im Internet verfügbare Referenzdaten evaluiert, um zu definieren, welche als Normdaten für die Objektdatenbank des Schweizerischen Nationalmuseums zu verwenden sind und wie darauf verlinkt werden soll.

### Numismatik und Digitalisierung

Unter Numismatik versteht man den Wissenschaftszweig, der sich mit Münzen (*nummus* respektive *nomisma* = Münze), ihrer Geschichte und den damit zusammenhängenden Fragestellungen beschäftigt. Die Digitalisierung setzte in der Numismatik im Vergleich zu anderen Altertumswissenschaften relativ früh ein: Die Vorteile von automatisierten Katalogsortierungen, aber auch von statistischen Auswertungen standen dabei oft im Vordergrund. Die Numismatik erweist sich hierbei als sicherlich besonders geeigneter Forschungsbereich: Münzen haben zwar stets auch individuelle Eigenschaften und Objektgeschichten, sind aber zugleich Massenprodukte, die auch quantitativ ausgewertet werden können (Abb. 3). Darüber

hinaus hat die Numismatik schon früh eine hohe Standardisierung erfahren, und dies aus einer simplen Sachlogik heraus: Um eine bestimmte Prägeserie auswerten zu können, sind in der Regel alle verfügbaren Exemplare dieser Serie erforderlich. Nur durch eine stark standardisierte Ansprache und Beschreibung dieser Objekte, welche meist über zahlreiche Sammlungen verteilt sind, ist eine gesamthafte Bearbeitung möglich.

So wurden schon früh Fragen in Zusammenhang mit der Digitalisierung diskutiert, und der in den 1980er Jahren bereits weit verbreitete Einsatz von Computern



Abb. 3 Individuelle, stempelbezogene und typbezogene Merkmale einer Münze am Beispiel eines Denars Rudolfs II von Hochburgund, geprägt in Zürich.



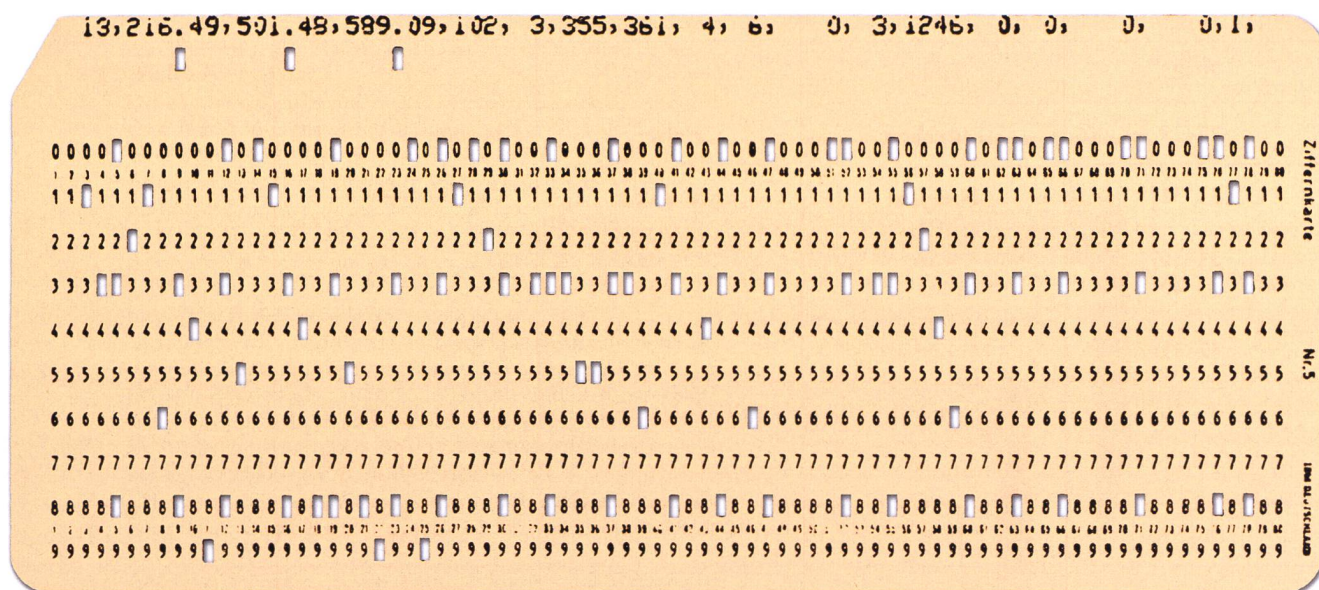


Abb. 4 Lochkarte des Fundpunktes Nr. 13 des Rätien-Fundmünzenprojekts der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Das Projekt wurde von Bernhard Overbeck auf dem im Jahre 1987 durchgeführten Kongress zur computergestützten Numismatik in Mailand präsentiert.

in der Numismatik fand in einem ersten grossen Kongress zur computergestützten Numismatik in Mailand seinen Widerhall (Abb. 4).<sup>7</sup> Zugleich kamen durch die zunehmende Digitalisierung dieses Fachbereichs auch verstärkt statistische Ansätze und Methoden zur Anwendung.<sup>8</sup>

Jeweils auf den ungefähr alle sechs Jahre stattfindenden Numismatischen Weltkongress hin wird unter dem Titel «A Survey of Numismatic Research» eine gross angelegte Gesamtbibliografie der Numismatik gedruckt, welche die Fachpublikationen seit dem letzten dieser Kongresse

umfasst und kommentiert. Im 1986 erschienenen Survey wurde dabei auch erstmals die Rubrik «The Application of Computers» aufgeführt, die doch immerhin 177 Titel nachweist.<sup>9</sup>

Heute wird unter dem Oberbegriff der «Digital Numismatics» eine ganze Bandbreite von Techniken und Methoden subsumiert: bildgebende Verfahren (Abb. 5),<sup>10</sup> automatische Bilderkennung,<sup>11</sup> 3D-Rekonstruktionen,<sup>12</sup> statistische Modellierungen,<sup>13</sup> geoinformatische Ansätze<sup>14</sup> und vieles mehr. Insbesondere hat sich aber im Bereich der numismatischen Normdaten in den letzten Jahren eine Bewegung gebildet, welche die eigentliche digitale Revolution in der Numismatik eingeläutet hat: Wurden früher trotz der vergleichsweise gut strukturierten Datenerhebung nahezu alle Webdatenbanken von Grund auf als eigenständige Projekte konzipiert, die untereinander nur durch aufwendige Programmierung verbunden werden konnten, so ermöglichte die Einführung von offen verfügbaren Normdaten gemäss dem Konzept der Five Star Linked Open Data eine Vernetzung von numismatischen (Web-)Ressourcen aus der ganzen Welt in noch nie gekanntem Ausmass.

#### Five Star Linked Open Data

Tim Berners-Lee, der Erfinder des World Wide Web, hatte schon früh die Idee, das Internet nicht nur für miteinander verbundene Dokumente (Web of Documents) zu verwenden, sondern auch Daten aller Art so zu strukturieren und miteinander zu verbinden, dass sie zugleich maschinenlesbar und maschinell interpretierbar sind (Web of Structured Data).<sup>15</sup> Dieses sogenannte «Semantic Web»



Abb. 5 Virtuell freigelegter Münzstapel, Teil einer Münzbörse im Grab 229 im Friedhof von Schüpfen im Kanton Bern. Nach einer hochauflösenden Computertomografie wurde der nicht metallische Anteil weggerechnet beziehungsweise in transparente Voxel umgewandelt. Siehe AMELIE ALTERAUGE et al. (Anm. 10).



oder «Web 2.0» wurde von Tim Berners-Lee und dem World Wide Web Consortium (W3C) schon bald von einem «set of best practices» begleitet:<sup>16</sup> Als Sprache wird das Resource Description Framework (RDF) verwendet, die alle Aussagen in Form von sogenannten «Triples», bestehend aus Subjekt, Prädikat und Objekt, strukturiert.<sup>17</sup> Die einzelnen Ressourcen werden jeweils über stabile URIs angesteuert, sodass diese eindeutig zuweisbar sind.

Zur Abfrage und Auswertung von in RDF gehaltenen Webseiten wurden verschiedene Abfragesprachen entwickelt. Durchgesetzt hat sich schliesslich SPARQL (SPARQL Protocol and RDF Query Language), eine vom W3C entwickelte und 2008 als Standard empfohlene Abfragesprache.<sup>18</sup>

Im Jahr 2007 wurde das «Linking Open Data Project»<sup>19</sup> als Starthilfe für das *Web of (Structured) Data* ins Leben gerufen, indem vorhandene Datensätze identifiziert wurden, die unter offenen Lizenzen verfügbar waren. Diese wurden gemäss den Linked-Data-Prinzipien in RDF umgewandelt und im Web veröffentlicht. Bereits 2009 hatten in der Folge grosse Konzerne und Regierungen ihre Daten nach den Prinzipien der Linked Open Data der Öffentlichkeit verfügbar gemacht.<sup>20</sup> Das Proof of Concept war erbracht.

Ein weiteres Jahr später, 2010, führte Tim Berners-Lee das Konzept der Five Star Linked Open Data ein, um insbesondere Regierungen im Rahmen der Open-Government-Strategien zur Publikation in Form von Linked Open Data zu ermutigen.<sup>21</sup> Das Konzept besteht im Grunde aus einem Sterne-Rating-System, bei dem jeder zusätzliche Stern auf dem vorherigen aufbaut:

★	Im Internet verfügbar (in welchem Format auch immer), aber mit einer <i>Open Licence</i> , um frei genutzt werden zu können ( <i>Open Data</i> ).
★★	Als maschinenlesbare, strukturierte Daten im Internet verfügbar (beispielsweise als Exceltabelle statt als Screenshot).
★★★	Wie (2), aber in einem offenen Format (beispielsweise CSV statt Excel).
★★★★	All das oben Genannte, plus: Benutzen Sie offene Standards des W3C (URI, RDF und SPARQL), um Dinge zu identifizieren, sodass man auf Ihre Ressourcen verweisen kann.
★★★★★	All das oben Genannte, plus: Verknüpfen Sie Ihre Daten mit den Daten anderer Personen, um Kontext zu schaffen.

*Nomisma.org*

Bereits 1993 schrieb Svein Gullbekk im *Coins and Computers Newsletter* des International Numismatic Council<sup>22</sup>, dass eine standardisierte, einheitliche Sprache erforderlich sei, um numismatische Begriffe zu formulieren. Ihm sei klar, dass die Arbeit dezentral von den jeweiligen Fachspezialistinnen und -spezialisten geleistet werden müsse: Zum einen – so Gullbekk – seien die dazu benötigte Fachliteratur und das Know-how nicht überall vorhanden, zum anderen sei die schiere Grösse eines solchen Unterfangens durch eine kleine Gruppe nicht in sinnvoller Zeit für all die zahlreichen Teilgebiete zu bewältigen. Gullbekk hatte schon damals mit Blick auf das Mittelalter und die Neuzeit vorgeschlagen, diese Referenzdaten von den Spezialistinnen und Spezialisten des jeweiligen Landes oder Gebiets erfassen zu lassen. Das von ihm 1993 angeregte Projekt, eine internationale Referenz- oder Normdatensammlung für numismatische Sachbegriffe zu erarbeiten, wurde aber vorerst nicht in die Tat umgesetzt.

Mit der Propagierung von Linked Open Data bekam das Desiderat numismatischer Normdaten neuen Auftrieb: Sebastian Heath und Andrew Meadows, damals beide an der American Numismatic Society tätig, bildeten 2009 mit der Hilfe von Studierenden der Université Paris IV Sorbonne das Inventory of Greek Coin Hoards in Form von Linked Open Data nach.<sup>23</sup> Die dafür notwendigen Normdaten wurden als stabile URI im Format [http://nomisma.org/id/\[name\]](http://nomisma.org/id/[name]) publiziert (Abb. 6). Vom Erfolg dieses Konzepts bestätigt, wurde 2011 in Zusammenarbeit mit dem Institute for Advanced Studies of the Ancient World in New York die erste auf Linked Open Data basierte Online-Typologie in Angriff genommen.<sup>24</sup> Zeitgleich planten David Wigg-Wolf und Karsten Tolle vom European Coin Find Network (ECFN) in Frankfurt ein Online-Metaportal, welches die unterschiedlichen, zumeist national organisierten Fundmünzen-Portale unter einem (virtuellen) Dach vereinen sollte. Die beiden Projektgruppen schlossen sich ab 2012 zu gemeinsamen jährlichen ECFN/nomisma.org-Meetings zusammen, an denen jeweils die Normdaten-Erfassung vorangetrieben, die zugehörige Ontologie weiterentwickelt und auftretende Problemstellungen gemeinsam diskutiert werden.<sup>25</sup> Im Umfeld dieser ECFN/nomisma.org-Gruppe sind inzwischen aber nicht nur über 6600 Normdatensätze zur Numismatik etabliert worden, das Ganze ist vielmehr zu einer eigentlichen Bewegung geworden, indem immer mehr auf Linked Open Data basierte Numismatik-Projekte entstehen, die wiederum zusätzliche numismatische Konzepte in Nomisma.org einfliessen lassen. Inzwischen wird Nomisma.org als bewährte und frei verfügbare Internet-Ressource von zahlreichen Museen als Normdaten-Sammlung verwendet, Online-Sammlungen von Museen haben oft nomisma.org-URIs eingebettet und können so automatisch mit Linked-Open-Data-Typologien verbunden werden.<sup>26</sup>



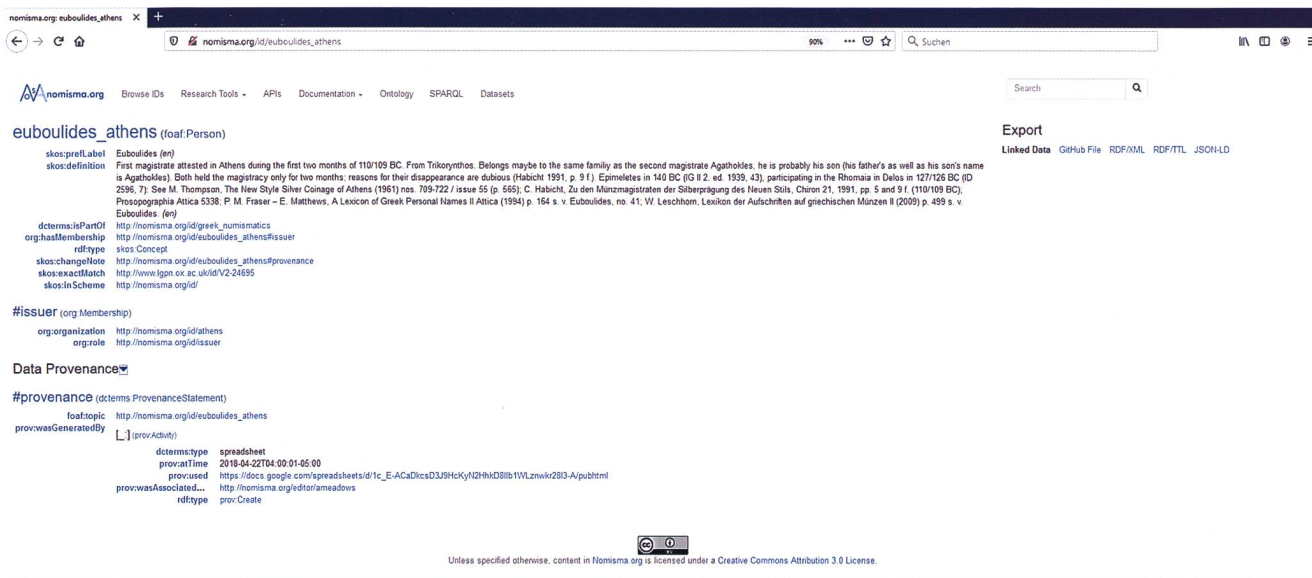


Abb. 6: Nomisma.org ist die internationale Referenz-Normdatensammlung für Numismatik und steht seit 2014 unter dem Patronat des International Numismatic Council. Als Beispiel hier der Datensatz zu Eubouides, einem Münzmagistraten der Stadt Athen.

### Das Online Swiss Coin Archive (OSCAR)

Das Schweizerische Nationalmuseum verfügt dank der Übernahme von städtischen, kantonalen und eidgenössischen Beständen seit seinen Anfängen über eine beachtliche numismatische Sammlung (Abb. 7), die seither als eigenständige Sammlung stets von einem Spezialisten beziehungsweise einer Spezialistin des Fachgebiets betreut worden ist. Heute zählt die numismatische Sammlung

rund 100 000 Objekte. Sie umfasst dabei auch die kompletteste Sammlung von Münzen, die im Mittelalter und in der Neuzeit auf dem Gebiet der heutigen Schweiz geprägt worden sind. Zurzeit wird dieser Kernbestand der Münzsammlung digital erschlossen, um ihn dann über die Sammlung Online<sup>27</sup> der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Denn auch wenn regelmässig numismatische Objekte in eigenen und fremden Ausstellungen sowie in Publikationen präsentiert werden, so kann



Abb. 7 Die numismatische Sammlung des Schweizerischen Nationalmuseums umfasst rund 100 000 Objekte. Ein beachtlicher Teil davon kam bei der Gründung als sogenannte Morgengabe ans Museum. Die Münzen werden systematisch geordnet in säurefreien Münzkartons aufbewahrt.



dennoch immer nur ein kleiner Teil der Münzsammlung des Schweizerischen Nationalmuseums öffentlich gezeigt werden.

Aufbauend auf den Erfahrungen mit Nomisma.org und den darauf basierenden Online-Typologien zur Antiken Numismatik wurde im Jahr 2017 im Schweizerischen Nationalmuseum zudem der Plan geschmiedet, eine Online-Typologie zu den Schweizer Münzen auf Basis von Nomisma.org und Linked Open Data zu erarbeiten. Es war von Beginn weg klar, dass ein solches Projekt nur als Kollaboration mit anderen Museen durchgeführt werden kann. Im Gegensatz zu Römischen Kaisermünzen existiert noch keine Buchvorlage für eine solche Typologie. Die verschiedenen Münzprägungen müssen aus diversen Publikationen zusammengetragen, überprüft, korrigiert und ergänzt werden. Ein ehrenamtliches Steering Committee, bestehend aus den Numismatik-Kuratorinnen und -Kuratoren der grösseren Schweizer Museen,<sup>28</sup> nimmt sich dieser Aufgabe an und garantiert eine breite Abstützung inhaltlicher Entscheide. Es trifft sich in der Regel zweimal pro Jahr, wobei die jeweils anstehenden Aufgaben untereinander aufgeteilt und offene Fragen diskutiert werden. Dabei werden die Münztypen detailliert in Excel-Listen gesammelt und in Nomisma.org noch fehlende Normdaten ergänzt. Das OSCAR-Projekt ist eine Partnerschaft des Schweizerischen Nationalmuseums mit dem Bernischen Historischen Museum, dem Historischen Museum Basel, dem Inventar der Fundmünzen der Schweiz, dem Münzkabinett Winterthur, dem Musée cantonal d'archéologie et d'histoire in Lausanne und dem Musée d'art et d'histoire in Genf.

Ziel von OSCAR ist es, ein frei zugängliches Online-Portal für die Schweizer Münzen des Mittelalters und der Neuzeit (vom 6. Jahrhundert n. Chr. bis heute) zu schaffen. Das Portal soll eine interaktiv recherchierbare Typologie der Schweizer Münzprägungen bieten und zugleich als Metaportal dienen, um weltweit alle relevanten Online-Sammlungen von Schweizer Münzen zusammenzuführen. Zielgruppe des Online-Portals sind Forschende sowie ein breites, allgemein interessiertes Publikum.

Ende 2018 wurde von Ethan Gruber, der auch die Typologie-Portale OCRE,<sup>29</sup> CRRO<sup>30</sup> und PELLA<sup>31</sup> programmiert hat, die selbst entwickelte Software Numishare<sup>32</sup> an die Bedürfnisse von OSCAR angepasst. Dazu gehört auch ein Feedback-Formular auf Münztypenebene, das Rückmeldungen der Userinnen und User zulässt – bei einer neu erstellten Typologie ein unverzichtbares Instrument, um mögliche Fehler zu korrigieren oder zusätzliche Typen zu ergänzen. Eine Testversion ist für 2021 geplant. 2022 soll OSCAR – vorerst einsprachig – offiziell lanciert werden. In einem zweiten Schritt gilt es, die Vorderseiten- und die Rückseitenbeschreibungen auf Französisch, Italienisch und Englisch zu übersetzen. Alle anderen Felder von OSCAR sind über nomisma.org-Normdaten bereits mehrsprachig verfügbar.

## *OSCAR, SPARQL und die Einbindung von Online-Sammlungen*

Die gemäss Linked Open Data aufgebauten Online-Typologien sind deutlich interaktiver nutzbar als herkömmliche Internet-Datenbanken. Mittels in Datenbanken hinterlegten SPARQL-Abfragen können Typologie-Daten automatisch in Sammlungsdatenbanken importiert und veraltete Daten maschinell aktualisiert werden. Dies führt nebst deutlich rascheren Datenbankerfassungen auch zu homogenen Datensätzen, da aufgrund der Datenimporte keine Eingabefehler vorkommen.

Zugleich können so die Münzen des Schweizerischen Nationalmuseums mit denjenigen anderer Sammlungen verbunden und damit einer breiteren Öffentlichkeit präsentiert werden. Dabei werden diese Daten so aufbereitet (strukturiert) sein, dass andere auch damit arbeiten können.

Die verschiedenen Münzkabinette in der Schweiz weisen in ihrer Sammlung zumeist einen lokal oder regional definierten Schwerpunkt auf. So verfügt beispielsweise das Historische und Völkerkundemuseum St. Gallen über eine der wichtigsten Sammlungen von St. Galler Münzen, das Bernische Historische Museum über die kompletteste Sammlung von Berner Münzen. Die unterschiedlichen Schwerpunkte ergänzen sich auf ideale Weise zu einer vollständigen Übersicht, bringt man sie in einem Metaportal zusammen.

Einige mittlere und grosse Schweizer Museen verfügen bereits über eine Online-Datenbank für ihre eigene Sammlung,<sup>33</sup> andere sind derzeit in Planung. Zudem führen zahlreiche Museen im Ausland Schweizer Münzen in ihren Beständen. So verzeichnet beispielsweise das British Museum bereits über 6700 Schweizer Münzen in ihrem Online-Katalog, die American Numismatic Society deren 2580.<sup>34</sup> Zahlreiche weitere Museen im Ausland sind derzeit daran, ihre numismatischen Sammlungen sukzessive online zu veröffentlichen.<sup>35</sup>

Die Vereinigung all dieser Bestände erlaubt nicht nur eine nahezu vollständige Bebilderung der Online-Typologie, sondern schafft auch die Grundlage für weitergehende Forschungen. Die Numismatik ist in besonderem Masse auf eine gute Erschliessung der musealen Bestände angewiesen, da für quantitative Aussagen oder Stempelstudien alle fassbaren Exemplare des jeweiligen Münztyps erforderlich sind.

## AUTOR

Christian Weiss, Dr. phil. / MAS, Archäologe und Historiker, Schweizerisches Nationalmuseum, Landesmuseum Zürich, Münzkabinett, Museumstrasse 2, 8021 Zürich, christian.weiss@nationalmuseum.ch, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4507-1657>



## ANMERKUNGEN

- <sup>1</sup> JOSY LUGINBÜHL, *Software im Museum. Die aktuelle Nutzung und das Angebot von Inventarsoftware in der Schweiz*, Thun 2014: [https://www.museums.ch/assets/files/dossiers\\_d/Zertifikatsarbeiten/ICOM\\_Zertifikatsarbeit\\_Josy\\_Luginb%C3%BChl\\_web\\_e.pdf](https://www.museums.ch/assets/files/dossiers_d/Zertifikatsarbeiten/ICOM_Zertifikatsarbeit_Josy_Luginb%C3%BChl_web_e.pdf).
- <sup>2</sup> <https://www.museums-online.ch>.
- <sup>3</sup> Jahresbericht Schweizerisches Landesmuseum 96, 1987, S. 49.
- <sup>4</sup> Jahresbericht Schweizerisches Landesmuseum 97, 1988, S. 49.
- <sup>5</sup> Jahresbericht Schweizerisches Landesmuseum 99, 1990, S. 12.
- <sup>6</sup> Jahresbericht Schweizerisches Landesmuseum 100, 1991, S. 30.
- <sup>7</sup> SILVANA BALBI DE CARO (Hrsg.), *La numismatica e il Computer*, Atti del 1° Incontro Internazionale organizzato dal Comune di Milano, Milano 21–22 maggio 1984, Rom 1985.
- <sup>8</sup> CHARLOTTE CARCASSONNE / TONY HACKENS (Hrsg.), *Statistics and Numismatics* (= PACT, Bd. 5), Konferenzschrift, Paris 1981.
- <sup>9</sup> TERENCE R. VOLK, *The Application of Computers*, in: A Survey of Numismatic Research 1978–1984, 2 Bde., hrsg. von MARTIN PRICE / EDWARD BESLY / DAVID MACDOWALL / MARK JONES / ANDREW ODDY, London 1986, S. 1041–1076.
- <sup>10</sup> Siehe dazu beispielsweise AMELIE ALTERAUGE / ARMAND BAERISWYL / CHRISTOF BLASER / SABINE BRECHBÜHL TRIJASSE / SANDRA LÖSCH / MATHIEU PLAMONDON / MARIANNE RAMSTEIN / MAX STÖCKLI / CHRISTIAN WEISS, *Eine ungewöhnliche Bestattung im Friedhof von Schüpfen* (= Archäologie Bern – Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern), Bern 2017, S. 246–266.
- <sup>11</sup> Als Beispiel von vielen: SEBASTIAN GAMPE, *Kombination maschineller Lernmethoden der Bild- und Texterkennung auf antiken Münzdaten*, Frankfurt 2019: [http://www.bigdata.uni-frankfurt.de/wp-content/uploads/2014/11/Arbeit\\_Sebastian\\_finale\\_Fassung\\_28\\_03\\_19.pdf](http://www.bigdata.uni-frankfurt.de/wp-content/uploads/2014/11/Arbeit_Sebastian_finale_Fassung_28_03_19.pdf).
- <sup>12</sup> SEBASTIAN ZAMBANINI / MARIO SCHLAPKE / MICHAEL HÖDL-MOSER / MARTIN KAMPEL, *3D acquisition of historical coins and its application area in numismatics*, in: Proceedings of SPIE 7531, hrsg. von DAVID G. STORK / JIM CODDINGTON / ANNA BENTKOWSKA-KAFEL, San José 2010.
- <sup>13</sup> Siehe hier insbesondere die Arbeiten von Kris Lockyear, beispielsweise: KRIS LOCKYEAR, *Coin hoard formation revisited...*, in: Computing the Past: Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology CAA 92, 1993, S. 367–376.
- <sup>14</sup> Siehe dazu beispielsweise MARKUS BREIER, *GIS for Numismatics – Methods of Analyses in the Interpretation of Coin Finds*, in: Mapping Different Geographies, hrsg. von KAREL KRIZ / WILLIAM CARTWRIGHT / LORENZ HURNI, Berlin 2010, S. 171–182.
- <sup>15</sup> TIM BERNERS-LEE / JAMES HENDLER / ORA LASSILA, *The Semantic Web*, in: Scientific American 284, 5, 2001, S. 29–37.
- <sup>16</sup> <https://www.w3.org/2001/sw/BestPractices>.
- <sup>17</sup> GRAHAM KLYNE / JEREMY J. CARROLL (Hrsg.), *Resource Description Framework (RDF): Concepts and Abstract Syntax. W3C Recommendation 10 February 2004*, 2004.
- <sup>18</sup> ERIC PRUD'HOMMEAUX / ANDY SEABORNE, *SPARQL Query Language for RDF*, Cambridge 2008: <http://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query>.
- <sup>19</sup> <http://esw.w3.org/topic/SweoIG/TaskForces/CommunityProjects/LinkingOpenDat>.
- <sup>20</sup> CHRISTIAN BIZER / TOM HEATH / TIM BERNERS-LEE, *Linked Data – The Story so far*, in: International Journal on Semantic Web and Information Systems 5, 3, 2009, S. 1–22.
- <sup>21</sup> <https://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>.
- <sup>22</sup> SVEIN H. GULLBEKK, *Debate – A Vision of Standardization*, in: Coins and Computers Newsletter 2, 1993, S. 3–4.
- <sup>23</sup> MARGARET THOMPSON / OTTO MØRKHOLM / COLIN M. KRAAY / SYDNEY P. NOE, *An inventory of Greek coin hoards*, New York 1973. – ANDREW MEADOWS, *Systematic Recording: Greek Coin Hoards and the ANS*, in: ANS Magazine, Summer 2010, S. 39–42: <http://numismatics.org/magazine/wp-content/uploads/sites/2/ansmagazinesummer10opt.pdf>.

- <sup>24</sup> <http://numismatics.org/ocre>. Siehe dazu GILLES BRANSBOURG / ETHAN GRUBER / RACHEL MULLERVY, *Roman Coins Conquer the Web*, in: ANS Magazine, Spring 2012, S. 14–17.
- <sup>25</sup> DAVID WIGG-WOLF / FRÉDÉRIQUE DUYRAT, *La révolution des Linked Open Data en numismatique : les exemples de nomisma.org et Online Greek Coinage*, in: ISTE OpenScience 1, 2017: <https://www.openscience.fr/La-revolution-des-Linked-Open-Data-en-numismatique-Les-exemples-de-nomisma-org>.
- <sup>26</sup> ETHAN GRUBER / SEBASTIAN HEATH / ANDREW MEADOWS / DANIEL PETT / KARSTEN TOLLE / DAVID WIGG-WOLF, *Semantic Web Technologies Applied to Numismatic Collections*, in: Archaeology in the Digital Era: Papers from the 40th Annual Conference of Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (CAA), Southampton, 26–29 March 2012, Bd. 2, Amsterdam 2014, S. 264–274.
- <sup>27</sup> <https://sammlung.nationalmuseum.ch>.
- <sup>28</sup> Das Steering Committee von OSCAR besteht aus Rahel C. Ackermann (Inventar der Fundmünzen der Schweiz), Michael Matzke † (Historisches Museum Basel), Gilles Perret (Musée d'art et d'histoire, Genf), Carine Raemy-Tournelle (Musée cantonal d'archéologie et d'histoire, Lausanne), Daniel Schmutz (Bernisches Historisches Museum), Christian Weiss (Schweizerisches Nationalmuseum) und Benedikt Zäch (Münzkabinett Winterthur).
- <sup>29</sup> <http://numismatics.org/ocre>.
- <sup>30</sup> <http://numismatics.org/crro>.
- <sup>31</sup> [numismatics.org/pella](http://numismatics.org/pella).
- <sup>32</sup> <https://github.com/ewg118/numishare>.
- <sup>33</sup> Schweizerisches Nationalmuseum: <https://sammlung.nationalmuseum.ch> – Musée d'art et d'histoire Genève: <https://collections.geneve.ch/mah> – Historisches Museum Basel: <https://www.hmb.ch/museen/sammlungsobjekte> – Historisches und Völkerkundemuseum St. Gallen: <http://www.online-collection.ch> – Museum Blumenstein, Solothurn: [sammlung-online.museumblumenstein.ch](http://sammlung-online.museumblumenstein.ch) – Rätisches Museum: <https://raetischesmuseum.gr.ch/de/sammlung/katalog> – Musée d'art et d'histoire Ville de Neuchâtel: <https://collections.mahn.ch/fr/collections>.
- <sup>34</sup> British Museum: <https://www.britishmuseum.org/collection> – American Numismatic Society: <http://numismatics.org/search>.
- <sup>35</sup> Staatliche Museen zu Berlin: <https://ikmk.smb.museum> – Kunsthistorisches Museum Wien: <http://www.ikmk.at> – Bibliothèque nationale de France: <https://gallica.bnf.fr/html/und/objets/monnaies> – Eremitage St. Petersburg: <https://www.hermitagemuseum.org/wps/portal/hermitage/explore>.

## ABBILDUNGSNACHWEIS

- Abb. 1: Josy Luginbühl, Institut für Archäologische Wissenschaften, Universität Bern.  
 Abb. 2: <https://www.museums-online.ch>.  
 Abb. 3: Schweizerisches Nationalmuseum, Zürich.  
 Abb. 4: Bayerische Akademie der Wissenschaften, München.  
 Abb. 5: Autor.  
 Abb. 6: <https://nomisma.org>.  
 Abb. 7: Schweizerisches Nationalmuseum, Zürich.



## ZUSAMMENFASSUNG

Das Schweizerische Nationalmuseum verfügt über zahlreiche digitale sowie digitalisierte Daten zu seinen Sammlungsbeständen und plant, diese vermehrt mit externen Normdaten zu verknüpfen.

Als Teil dieses Bestrebens ist das Online Swiss Coin Archive (OSCAR) in Planung. Auf Basis von Linked Open Data wird ein frei zugängliches Web-Portal für die Schweizer Münzen des Mittelalters und der Neuzeit (von zirka 600 n. Chr. bis heute) geschaffen werden. Das Portal wird eine interaktiv recherchierbare Typologie der Schweizer Münzprägungen bieten und zugleich als Metaportal dienen, um weltweit alle relevanten Online-Sammlungen von Schweizer Münzen zusammenzuführen.

OSCAR ist ein partnerschaftliches Projekt: Für den Content von OSCAR zeichnet ein ehrenamtliches Steering Committee verantwortlich, bestehend aus den Numismatik-Kuratorinnen und -Kuratoren der grösseren Schweizer Museen, was eine breite Abstützung inhaltlicher Entscheide garantiert.

## RÉSUMÉ

Le Musée national suisse dispose de nombreuses données numériques et numérisées concernant ses collections et prévoit de les relier de manière accrue à des données standard extérieures.

Le projet Online Swiss Coin Archive (OSCAR) s'inscrit dans cette démarche. Un portail web librement accessible consacré à la numismatique suisse du Moyen Âge à l'époque contemporaine (de 600 ap. J.-C. environ à nos jours) sera créé sur la base d'une plateforme Linked Open Data. Le portail offrira une typologie de monnaies suisses pouvant être recherchée de manière interactive et servira, en même temps, de méta-portail permettant de réunir toutes les collections en ligne importantes de monnaies suisses dans le monde entier.

OSCAR est un projet soutenu par plusieurs partenaires : la responsabilité des contenus d'OSCAR incombe à un comité directeur bénévole constitué de conservatrices et conservateurs en numismatique des grands musées suisses, ce qui cautionne largement le choix des contenus.

## RIASSUNTO

Il Museo nazionale svizzero dispone di un insieme di numerosi dati digitali e digitalizzati relativi alle sue collezioni e prevede di collegarli in maniera crescente a dati standard esterni.

Nell'ambito di questa iniziativa è in fase di progettazione l'Online Swiss Coin Archive (OSCAR), l'archivio numismatico svizzero digitalizzato. Sulla base di una piattaforma Linked Open Data verrà creato un portale liberamente accessibile dedicato alla numismatica svizzera dal Medioevo all'epoca contemporanea (dal 600 d.C. circa ai giorni nostri). Il portale offrirà una tipologia di moneta svizzera ricercabile in modo interattivo e, al contempo, offrirà una piattaforma a tutte le collezioni online rilevanti consacrate alle monete svizzere in tutto il mondo.

OSCAR è un progetto sostenuto da diversi partner: i contenuti del portale sono stati affidati alla competenza di un comitato direttivo costituito su base volontaria e composto dai curatori numismatici dei principali musei svizzeri. Si tratta di una scelta volta a garantire un ampio sostegno ai contenuti selezionati.

## SUMMARY

The Swiss National Museum already has numerous digital and digitised data of the holdings in its collection and plans to link these increasingly with external norm data.

In connection with these objectives, the museum is planning an Online Swiss Coin Archive (OSCAR). On the basis of Linked Open Data, a freely accessible web portal will be created for medieval and modern Swiss coins (from about 600 A.D. to the present day). The portal offers an interactive research typology of coins made in Switzerland and will also serve as a meta portal to bring together all relevant online collections of Swiss coins worldwide.

OSCAR is a partner project: a voluntary steering committee is responsible for the content of OSCAR. The members, numismatics curators from Switzerland's most important museums, will ensure a broad consensus regarding decisions on content.