



BBAW | Standort: Unter den Linden 8 | D-10117 Berlin
BBAW | Postanschrift: Jägerstraße 22/23 | D-10117 Berlin

Corpus Nummorum

<https://www.corpus-nummorum.eu>

Numismatische Kommission
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

| | |
|------------|--|
| Tel. | +49 (0) 30 20 370 - 501 |
| Fax | +49 (0) 30 20 370 - 376 |
| E-Mail | peter@bbaw.de |
| Bearbeiter | Dr. Ulrike Peter |

21. Januar 2022

Bericht über die numismatischen Aktivitäten 2021 an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (BBAW)

PROJEKT 1: CORPUS NUMMORUM THRACORUM. KLASSIFIZIERUNG DER MÜNZTYPEN UND SEMANTISCHE VERNETZUNG ÜBER NOMISMA.ORG

Bei diesem Kooperationsprojekt endeten die dreijährigen Tätigkeiten des Big Data Lab bereits im Jahr 2020, die Aufgaben von Seiten der BBAW wurden zum Februar 2021 abgeschlossen, lediglich die durch eine Elternzeit verschobenen Mittel am Münzkabinett bedingen das Laufzeitende des Gesamtprojektes zum 15.01.2022. Ein gemeinsamer Abschlussbericht wird im Frühjahr 2022 vorgelegt werden.

An der BBAW wurden mit den verbleibenden Projektmitteln die noch fehlenden Typisierungen weitgehend vervollständigt. Von Akademie-Seite ausstehend sind lediglich die von externen Partnern zu bearbeitenden Münzstätten Apollonia Pontike und Pautalia. Die Dissertation von Hristina Ivanova mit über 4.200 Münzen zu Apollonia wurde eingereicht und der Import der Daten in CN ist in Vorbereitung.

Ferner wurden für die Datenbank des Projektes *Roman Provincial Coinage* 5674 thrakische Münzen, die unter Gordian III. geprägt wurden erfasst und 695 Typen bestimmt. Die entsprechenden auswertenden Texte zu den Münzstätten und der Provinz für die Publikation des Bandes RPC VII.2 wurden verfasst.

Das Layout für den Katalog der 1.500 Münzen aus türkischen Museen und Privatsammlungen wurde für den Druck in der Reihe des Griechischen Münzwerks eingereicht und der Band konnte zum Jahresende erscheinen.

Wir sind Partner im vom *Bulgarian Scientific Fund* geförderten internationalen Projekt „[Measuring Ancient Thrace](#): Re-evaluating Antiquity in Digital Age“ (seit 11/2020) zur Erschließung antiker Quellen zu Thrakien. CN bringt wissenschaftliche Expertise und Infrastruktur in das Projekt mit ein.

PROJEKT 2: CORPUS NUMMORUM ONLINE – DIE ANTIKEN GRIECHISCHEN MÜNZEN VON MOESIA INFERIOR, MYSIEN UND DER TROAS

Im Projekt wurden die Arbeiten zur Digitalisierung und Erfassung der Berliner Bestände an Münzen von Niedermösien, der Troas und Mysien fortgesetzt und größtenteils abgeschlossen. Alle noch ausstehenden Gipsabgüsse wurden fotografiert, achsenrichtig gedreht und mit den Kerndaten (Durchmesser, Gewicht wenn bekannt, Provenienz) im CN-Editor erfasst. Auf diese Weise stehen alle Münzen der drei antiken Regionen für die weitere Forschung nun zur Verfügung und sind zum größten Teil typisiert. Die Münzen einiger Münzstätten konnten nicht vollumfänglich beschrieben werden, weil sowohl die Sammlung des Berliner Münzkabinetts als auch die Gipsabguss-Sammlung der BBAW auf Typen ausgerichtet sind und deshalb für die überwiegende Mehrzahl der Münzen Typbeschreibungen angelegt werden mussten. D.h. bei der Erfassung der Münzen konnten kaum Synergieeffekte genutzt werden, da eher selten einem Typ gleich mehrere Münzen zugewiesen werden konnten.

Ferner wurde Arbeiten geleistet, die über den eigentlichen Antrag hinausgingen, die aber unmittelbar mit dem Projekt zusammenhängen und dessen Arbeit sinnvoll ergänzten bzw. zu deren internationalen Sichtbarkeit entscheidend beitrugen. So wurden parallel zum Berliner Bestand die Fotos von Paris in der Datenbank erfasst und typisiert. Das trifft außerdem für die Münzen der Sammlung in Gotha und der KIKPE-Stiftung zu sowie für den für die Regionen von Mysien und der Troas zur Verfügung gestellten Bildbestand der Universität Tübingen. Außerdem wurden parallel für den Band VII.2 der *Roman Provincial Coinage* 582 Typen von Moesia inferior erfasst, die unter Gordian III. geprägt wurden und diese Typen wurden mit 5.428 Münzen bebildert. Zu den Münzstätten und zur Provinz wurden auswertende Kapitel verfasst.

Das Projekt endete zum 30.06.2021. Ein Abschlussbericht wurde zum Jahresende 2021 dem Projektträger des BMBF vorgelegt.

PROJEKT 3: DATENQUALITÄT FÜR NUMISMATIK BASIEREND AUF NATURAL LANGUAGE PROCESSING UND NEURONALEN NETZEN – D4N⁴

Die DFG hat im Rahmen des Förderprogramms „e-Research-Technologien“ das Vorhaben „Datenqualität für Numismatik basierend auf Natural Language Processing und Neuronale Netze – D4N⁴“ zunächst für 18 Monate und bei ersten überzeugenden Ergebnissen mit der Option auf weitere eineinhalb Jahre bewilligt. Es ist ein Kooperationsprojekt von der BBAW, dem Big Data Lab der Universität Frankfurt/M. und dem Münzkabinett Berlin.

Ziel ist die Implementierung von Forschungswerkzeugen für die Numismatik, die auch für andere Objektgattungen, die Träger von Bild und/oder Schrift sind und in großer Stückzahl vorliegen, geeignet sind. Dabei geht es a) um Methoden des *Natural Language Processing* (NLP) bei mehrsprachigen und nicht standardisierten Münzbeschreibungen und deren Verknüpfung mit einem hierarchischen ikonographischen Thesaurus sowie b) um die Bildererkennung von Einzelementen und Gesamtkompositionen mit Hilfe von Deep Learning, einem Teilbereich der Künstlichen Intelligenz (KI).

Das Projekt ist zum 1. Juli 2021 gestartet (<https://www.corpus-nummorum.eu/news/1344>). Am Münzkabinett Berlin wurde mit der Sortierung und Erfassung der Bilddateien begonnen und erste Datenpakete nach Frankfurt geschickt, die dort für das Training der Bildererkennung vorbereitet wurden. Von BBAW-Seite aus haben wir uns im Rahmen des Projektes an dem von den Frankfurter Kollegen veranstalteten Seminar mit dem Titel „*Data challenges*“ beteiligt. Anhand des in der Datenbank des Corpus Nummorum versammelten Materials wurden Clusteranalysen ausprobiert, die auf den NLP-Ergebnissen aufsetzten. Im Rahmen des Seminars entstandene Performancelösungen sollen auf der CN-Website zur Anwendung kommen.

Online-Treffen mit bulgarischen Kolleg:innen führten dazu, dass mehrere bulgarische Museen ihre thrakischen Münzen in unserem Portal erfassen werden. Das Material wird dann ebenfalls für die Weiterentwicklung der digitalen Werkzeuge zur Verfügung stehen. Ferner wird das Portal um bulgarische Münzbeschreibungen bereichert werden. Eine erste maschinelle Übersetzung der über 7.000 Beschreibungen wurde im Dezember in den Editor integriert.

Das Projekt *D4N⁴* wurde in der Vortragsreihe „Numismatik vernetzt“ vorgestellt und die Zielsetzungen und Methoden hinsichtlich der Entwicklung eines numismatischen ikonographischen Thesaurus auf dem 9. Treffen des Europäischen Fundnetzwerkes und nomisma.org erläutert.

Im Rahmen des von der Alexander von Humboldt-Stiftung seit 7/2021 finanzierten Projektes „Ancient Coins Counterfeits Scientific Network: Digital Assets for Prevention of Cultural Heritage Forgery“ unter Beteiligung von CN und dem Berliner Münzkabinett sollen zusammen mit Kolleg:innen aus Bulgarien und Russland der Ausbau des CN-Portals um Parameter zu gefälschten und nachgeahmten Münzen erfolgen.

Auf der Website des Portals wurden extern von Sammlern und öffentlichen Sammlungen eingestellte Münzen bearbeitet und freigegeben.

Durch Spenden wurde die Projektarbeit vielfach unterstützt.

Als Gastwissenschaftler weilte 2021 Dr. Cojocaru vom Archäologischen Institut der Rumänischen Akademie der Wissenschaften in Iași am Corpus Nummorum.

Im Rahmen der Ausschreibung für das Akademieprogramm 2023 wurde ein Antrag eingereicht.

WEITERENTWICKLUNG DES PORTALS WWW.CORPUS-NUMMORUM.EU UND ETABLIERUNG DES CN-EDITORS

Von IT/DH-Seite gab es im Berichtszeitraum erneut entscheidende Verbesserungen an dem Datenportal. Im Einzelnen sind dies:

Datenbank

- Funktion „automatische Vererbung von Münzen auf Typen“ implementiert
- Import von IKMK-Münzen und Typen aus RPC online, automatisierte Beseitigung bzw. Zusammenführung von Dubletten

Öffentliche Webseite

- Einrichtung eines neuen Menu-Punktes: Datenmodell
- Update der Karte: Ergänzung einer Zeitleiste, die das Filtern nach dem Datum erlaubt
- Umstellung der Webseitendaten von direktem Zugriff auf die Datenbank
- Ansicht der Münzen und Typen: neue mobil optimierte Detailseiten
- neue Suche für Münzen und Typen: unter anderem Optimierung auf mobile Geräte und neue Funktionen
- neues CN-News-Modul
- Umstellung der Webseite auf die neue Datenbank: Münz- und Typensuche. Anbindung CN-Editor-API

CN Editor

- Release des App-Quellcodes einschließlich einer Dokumentation in einem öffentlichen Github-Repository zur freien Nachnutzung (lizensiert unter GNU GPL v. 3)
- neue Landing Page für data.corpus-nummorum.eu
- Upgrade von PHP 7.2 auf 8.0
- Überarbeitung von User Interface und Workflow für eine bessere Nutzbarkeit
- neue „freie“ Suche, einschließlich einfacher Boolescher Verkettung und REGEX-Unterstützung
- neue Indexsuche für normalisierte Münzlegenden, automatisiertes Clustern von Varianten
- live-Import von Zotero-Daten, automatisierte Prüfung auf Referenzierungsfehler
- Einreichung eines Proposals für eine Posterpräsentation bei der DHd 2022

PUBLIKATIONEN UND VORTRÄGE

Aktuelle Mitteilungen wurden auf der Website des Portals (<https://www.corpus-nummorum.eu/>) publiziert sowie über Facebook und Twitter kommuniziert und jeden Monat ein neuer Münztyp vorgestellt. In die Erarbeitung dieser kleinen Beiträge zu den Monatsmünzen wurden auch die studentischen Mitarbeiterinnen mit einbezogen. In Zusammenarbeit mit dem Corpus Inscriptionum Latinarum und dem Berliner Münzkabinett wurde an der BBAW die 1. Heinrich-Dressel-Vorlesung am 22.10.2021 initiiert (<https://www.corpus-nummorum.eu/news/1348>).

Veröffentlichungen:

- Arslan M., Peter U., Stolba V. F.: *Antike Münzen von Thrakien und Moesien aus öffentlichen und privaten Sammlungen der Türkei*, Berlin/Boston 2021 (Griechisches Münzwerk)
- Braund D., Stolba V.F., Peter U. (eds.): *Environment and Habitation around the Ancient Black Sea*. Berlin-Boston 2021.
- Braund D., Stolba V.F. Introduction: Black Sea environments, in: Braund D., Stolba V.F., Peter U. (eds.), *Environment and Habitation around the Ancient Black Sea*. Berlin-Boston 2021, 1–6.
- Peter U.: Local traits in the iconography of Gordian III and Philip the Arab's coinage produced in Thrace and Lower Moesia, in: D. Braund, V.F. Stolba, U. Peter (eds), *Environment and Habitation around the Ancient Black Sea*, Berlin-Boston 2021, 121–155.
- Peter U.: От Моммсен до Семантичната мрежа/Semantic Web: Перспективи пред нумизматичните изследвания в дигиталната мрежа – монетите на западното Черноморско крайбрежие онлайн, in: P. Delev, D. Boteva-Boyanova, L. Grozdanova (eds) *Back to the Sources in Memory of the Editors of "Sources for the Ancient History and Geography of Thrace and Macedonia"*, on the occasion of the 70th anniversary from the publication of the second extended version in 1949, *Jubilaus VIII/2: Archaeology and Numismatics*, Sofia 2021, 175–192 (Übersetzung des Aufsatzes von 2019 durch M. Bojanova und L. Grozdanova).
- Peter U., Stolba V.F. (eds.): *Thrace – Local Coinage and Regional Identity* (Berlin Studies in the Ancient World, 77). Berlin: Edition Topoi, 2021 (online).
- Peter U., Stolba V.F., „Land ohne Grenzen“ – Thrakiens Münzprägung und Identität, in: U. Peter, V.F. Stolba (eds.), *Thrace – Local Coinage and Regional Identity* (Berlin Studies of the Ancient World, 77). Berlin 2021, 3–18.
- Peter U., Grozdanova L.: Philippopolis and Pautalia – A parallel study of the coinages, in: U. Peter, V.F. Stolba (eds.), *Thrace – Local Coinage and Regional Identity* (Berlin Studies of the Ancient World, 77). Berlin 2021, 491–506.
- Peter U.: Das Münzkabinett und die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften – Eine enge Partnerschaft. In: B. Weisser (Hg.): *Münzkabinett – Menschen, Münzen, Medaillen*, Berlin 2020, 285–300.

- Peter U.: Söhne des Okeanos und der Tethys: Thrakische Flussgötter im Münzbild, in: K. Ehling / S. Kerschbaum, *Flüsse und Flussgötter der Antike* (Zaberns Bildband zur Archäologie/Sonderbände der ANTIKEN WELT) [im Druck].
- Stolba V.F., Andresen J.: Archaeological surveys and replicability of their results: a case study from West Crimea, in: D. Braund, V.F. Stolba, U. Peter (eds.), *Environment and Habitation around the Ancient Black Sea*. Berlin-Boston 2021, 235–254.
- Stolba V.F., Peter U.: The Artemis cult in the Troad: the Corpus Nummorum and the study of regional religious history, in: R. Ciołek, R. Chowaniec (eds.), *Aleksandria. Studies on Items, Ideas and History Dedicated to Professor Aleksander Bursche on the Occasion of his 65th Birthday*. Wiesbaden 2021, 363–377.
- Stolba V. F., Peter U.: A Hoard of Roman Denarii from the Area of Olbia [Клад римских денариев из окрестностей Ольвии], in: N. A. Alekseenko (ed.), *VIII International Numismatic Symposium "Pontic Money-Changer: Money of the Local Market"*. (Меняла 8) Simferopol 2021, 223–232.
- Weisser B., Gorys A.: Briefe aus Berlin, Nr. 35 "Warum der Pergamonaltar NICHT mit dem Thron Satans aus der Johannesoffenbarung gleichzusetzen ist" in: *MünzenRevue* 12/2020, 24-25.
- Weisser B., Gorys A.: Briefe aus Berlin, Nr. 45 „Reise in die Troas und nach Mysien (29. September 2021)“ in: *MünzenRevue* (im Druck).
- Weisser B., Gorys A.: Thebe – Adramyttion – Edremit. Münzgeschichte und historisches Gedächtnis in einer mysischen Landschaft, in: VLAC II "Tracing the local(s). The local world of Mediterranean landscapes in Greek and Roman coinage" (im Druck).

Vorträge:

- Peter U.: Античная нумизматика в Берлинской Академии наук (Ancient Greek Numismatics in the Berlin Academy); Tagung anlässlich des 75. Geburtstages des Münzkabinetts des Puschkina Museums Moskau zur Geschichte von Münzsammlungen, 17.05.2021 (<https://www.corpus-nummorum.eu/news/1342>).
- Berthold A. / Gampe S. / Peter U. / Tolle K.: Corpus Nummorum and Artificial Intelligence: Opportunities and Challenges; Vortragsreihe "Numismatik vernetzt" der Numismatischen Kommission der Länder der Bundesrepublik Deutschland, 09.09.2021 (<https://www.corpus-nummorum.eu/news/1346>)
- Peter U. / Tolle K.: Corpus Nummorum and an Iconographic Thesaurus for Ancient Coins; The 9th Joint Meeting of ECFN and nomisma.org in Viminacium, Serbia 21.-25.09.2021 (<https://www.corpus-nummorum.eu/news/1347>)
- Präsentation des CN beim 5. Antiquity Slam, Berlin, 27.10.2021 (<https://www.corpus-nummorum.eu/news/1350>)
- Präsentation des CN bei DARIAH-EU Workgroup „Digital Numismatics“ – meeting, online 11.11.2021 (<https://www.corpus-nummorum.eu/news/1351>)

- Peter U.: „Aus der Vogelperspektive“ Video-Beitrag im Rahmen von numisvlogs https://www.youtube.com/watch?v=nr7_6OtOg7M (<https://www.corpus-nummorum.eu/news/1339>).
- Podcast „Auf ein akademisches Viertel“ <https://soundcloud.com/bbaw/auf-ein-akademisches-viertel-mit-ulrike-peter>.

PERSONAL

- Claus Franke, wiss. Mitarbeiter IT
- Andrea Gorys, wiss. Mitarbeiterin
- Jan Köster, wiss. Mitarbeiter IT
- Dr. Ulrike Peter, Projektkoordinatorin
- Dr. habil. Vladimir Stolba, wiss. Mitarbeiter (bis 30.6.2021)
- STUDENTISCHE HILFSKRÄFTE: Sasha Agins, Georg Jacques (bis 6/2021), Ioanna Maina, Hannah Vogler