

## Editorial: Simulation von Handel und Transport in der Antike<sup>1</sup>

Leif Scheuermann

Neben Ausgaben mit einem weiten Themenspektrum hat es sich *Digital Classics Online* (DCO) immer wieder zur Aufgabe gemacht, einzelne Hefte (ganz oder in weiten Teilen) einem spezifischen Thema zu widmen.<sup>2</sup> Auch war es DCO mehrfach möglich, Beiträge aus Vortragsreihen, Tagungen und Sektionen gesammelt zu veröffentlichen, wie z.B. bei der Sammlung der Beiträge des Digital Classicist Seminars Berlin (2012–2015)<sup>3</sup> oder der Sektion „Das Meer in der Antike: Spaltung und Polarisierung“ des 52. Historikertages 2018.<sup>4</sup> So sind auch die in dieser Ausgabe gesammelten Aufsätze aus einem internationalen Workshop hervorgegangen, welcher vom 17.–18. Oktober 2019 an der Karl-Franzens-Universität Graz<sup>5</sup> in Kooperation mit der Arbeitsgemeinschaft Geschichte und EDV<sup>6</sup> stattfand.<sup>7</sup> Der zweitägige Workshop thematisierte computerbasierte Anwendungen zur Historischen Geographie der Alten Welt, wobei die Simulation des antiken Handels und Verkehrs im Fokus der Tagung standen.

Dementsprechend befassen sich auch die Beiträge dieses Heftes mit unterschiedlichsten Aspekten dieser Thematik, beginnend mit einer Einführung in Simulationstechnologie im Allgemeinen unter spezifischer Betrachtung ihres Nutzens und ihrer Grenzen für die Altertumswissenschaften. Am Ende dieses Beitrages stehen Ansätze zur Entwicklung dynamischer Simulationen antiker Transportzeiten zu Lande und zu Wasser.

Toon Bongers konzentriert sich in seinem Beitrag auf Wasserstraßen als effizienteste Transportwege für Güter in vormoderner Zeit. In seinem Beitrag präsentiert er seine Arbeiten im Rahmen des an der Universität Ghent angesiedelten Projektes ‘Inland Waterways in the Roman Transport Network’, in welchen er ein Geoinformationssystem zur Rekonstruktion des römischen Verkehrsnetzes im Einzugsgebiet der Schelde nutzt. Durch ‘Cost-Distance’- und ‘Accessibility’-Analyse gelingt es ihm zu zeigen, dass in der nordgallischen Region zumindest saisonal nutzbare Flüsse, trotz erheblicher Investitionen

---

1 Das Titelblatt enthält Abbildungen aus den Beiträgen dieses Bandes, die von der Redaktion farblich nachbearbeitet wurden. Die Abbildungsnachweise zu den Abbildungen finden sich in den jeweiligen Beiträgen dieses Bandes.

2 So z.B. die Vorstellung der Entwicklungen, welche aus dem vom BMBF geförderten Verbundprojekt “eXChange: Exploring Concept Change and Transfer in Antiquity” (2012–2015) hervorgegangen sind (DCO 3,1 [2017]), oder das Themenheft: *Papyrologica digitalia Lipsiensia* (DCO 2,2 [2016]).

3 DCO 3,2 (2017).

4 DCO 5,1 (2019).

5 Die Tagung wurde durch die finanzielle Unterstützung des Rektorats der Karl-Franzens-Universität Graz sowie der geisteswissenschaftlichen Fakultät der Universität ermöglicht, denen an dieser Stelle herzlichst gedankt sei.

6 Die Arbeitsgemeinschaft Geschichte und EDV e.V. (AGE) ist eine Vereinigung zur Förderung des EDV-Einsatzes als Mittel der Forschung und Lehre in den Geschichtswissenschaften. Nähere Informationen finden sich unter der URL: <http://www.age-net.de/> (zuletzt abgerufen am 14-05-2020).

7 Für weitere Informationen zur Tagung „Simulation von Handel und Verkehr in Kriegs- und Friedenszeiten der Antike“ siehe: <https://informationsmodellierung.uni-graz.at/de/neuigkeiten/detail/article/simulation-von-handel-und-verkehr-in-kriegs-und-friedenszeiten-der-antike/> (zuletzt abgerufen am 14-05-2020).

in die Schiffbarkeit, die bei weitem kostengünstigsten Verkehrswege waren, wohingegen die generelle Erreichbarkeit in römischer Zeit in erster Linie vom Zugang zum Straßennetz abhing.

Auch Uwe Arauner thematisiert Flüsse in antiker Zeit – genauer gesagt die Donau im Ingolstädter Becken. Dabei zeigt er Wege auf, wie in der Kombination von naturwissenschaftlichen Daten und historischen Zeugnissen Flusslandschaften detailliert rekonstruiert werden können. In einem zweiten Schritt kombiniert er dieses Modell der Donau in römischer Zeit mit experimentell ermittelten Leistungsdaten des Nachbaus eines Flussschiffs des römischen Militärs, und ermittelt so erstmals realitätsnahe und quantifizierbare Reisezeiten für eine römerzeitliche Flussschifffahrt.

Mit der Fortbewegung auf Binnengewässern befasst sich auch der Beitrag „... treidelten wir das Schiff mit Mühe in den Hafen des Arsinoites“ von Patrick Reinard. Angeregt durch einen Papyrus an Ptolemaios III. Euergetes I aus dem Jahr 222 v. Chr., in dem der Schiffsspediteur Libys von einer sturmbedingten Beschädigung seines Lastkahns spricht, beschäftigt sich Reinard mit den verschiedenen Antriebsarten von Prahmen, wobei er Experimentaldaten eines Forschungsprojektes zu Geschwindigkeiten in Korrelation zur Fließgeschwindigkeit des Flusses, zu den Segeleigenschaften der Boote und zum Kraftaufwand beim Staken und Treideln vorstellt. Abschließend zeigt der Autor, wie sich diese naturwissenschaftlichen Werte in Modellrechnungen integrieren lassen und welcher Mehrwert sich daraus für die Historische Geographie ergibt.

Klaus Tausend begibt sich mit seinem Aufsatz auf den festen Boden Griechenlands und stellt Methoden zur Rekonstruktion antiker Straßen vor, wobei sein Hauptaugenmerk auf der Autopsie der heute noch in der Landschaft sichtbaren Überreste liegt, welche er mit Altkarten, Reiseberichten der frühen Neuzeit sowie antiken Quellen kombiniert. Doch, so schließt Tausend, sei eine annähernde Sicherheit nur dann zu erreichen, wenn die einen Weg belegenden Wagenspuren gefunden und hinsichtlich ihrer Aussagekraft interpretiert werden können.

Einen ganz anderen Ansatz in der weiten Thematik dieses Heftes – Simulation von Handel und Verkehr der Antike – verfolgt abschließend Ulrich Fellmeth, wenn er nach den *Möglichkeiten und Grenzen der Quantifizierung und Modellierung von antiken Handels-Transportbedingungen* fragt. Aus ökonomischer Perspektive beleuchtet er bestehende statische Berechnungen zu Transportkosten in absoluten Zahlen und zeigt auf, dass die entstehenden Ergebnisse so der Realität nicht entsprochen haben können. Stattdessen schlägt er vor, Gewinne und Kosten von Handelsgeschäften anteilig zum Warenwert zu formulieren und dadurch die Rentabilität solcher Geschäfte in den Fokus zu nehmen. Er entwickelt eine Methode, die auf der Grundlage antiker Quellen Gewinne, Kosten und Rentabilität in mathematische Gleichungen umsetzt und die Variablen adaptiv konsolidiert, bis sich eine angemessene Rentabilität ergibt. Dabei gibt er zu bedenken, dass dies jeweils für die unterschiedlichen Warengruppen, Verkehrsträger, Räume und Zeiten zu erfolgen habe, wobei das zentrale Problem in der Auffindung einer ausreichenden Zahl an gut dokumentierten Handelsereignissen liege.

Den Band beschließt Wolfgang Spickermann mit einem Kommentar, der die einzelnen Beiträge nochmals in einen größeren Kontext einbettet und einen persönlichen Ausblick auf die Chancen gibt, die sich durch Nutzung der Simulationstechnologie für die Altertumswissenschaften ergeben.

## Autorenkontakt<sup>8</sup>

**Priv.-Doz. Dr. Leif Scheuermann M.A.**

Institut Zentrum für Informationsmodellierung – Austrian Centre for Digital Humanities  
Karl-Franzens-Universität Graz  
Elisabethstraße 59/III,  
8010 Graz, Austria

E-Mail: [Leif.Scheuermann@gmail.com](mailto:Leif.Scheuermann@gmail.com)

---

<sup>8</sup> Die Rechte für Inhalt, Texte, Graphiken und Abbildungen liegen, wenn nicht anders vermerkt, bei dem Autor. Alle Inhalte dieses Beitrages unterstehen, soweit nicht anders gekennzeichnet, der Lizenz CC BY 4.0.