

**Anmerkungen:**

- 1) Veranschaulicht hier: <https://curriculumre-design.org/>
- 2) [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2021/2021\\_12\\_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf)
- 3) <https://www.behindertenrechtskonvention.info/>
- 4) Hierunter werden die vier übergreifenden Kompetenzen Kreativität, kritisches Denken, Kommunikations- und Kollaborationsfähigkeit verstanden, die z. B. im Modell der vier Dimensionen von Bildung (Wissen, Skills, Charakter, Meta-Lernen) als Skills bezeichnet werden. Vgl. Fadel, C.; Bialik, M.; Trilling, B.; Schleicher, A. (2017): Die vier Dimensionen der Bildung, Hamburg, Verlag ZLL21 e.V. Zentralstelle für Lernen und Lehren im 21. Jahrhundert e.V.
- 5) Carretero, S.; Vuorikari, R.; Punie, Y. (2017): DigComp 2.1 - The Digital Competence Framework for Citizens, Luxembourg, Publications Office. <https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/inspiration/resources/digital-competence-framework-citizens-digcomp>
- 6) „Als Learning Analytics wird das Erheben, Aggregieren, Analysieren und Auswerten von Daten über Lernende und ihren Lernkontext bzw. die

Interpretation jener Daten bezeichnet, die von Lernenden und Studierenden produziert oder für sie erhoben werden, um Lernfortschritte zu messen, zukünftige Leistungen vorauszuberechnen und potenzielle Problembereiche aufzudecken. [...] in: Stangl, W. (30.8.22): Onlinelexikon für Psychologie und Pädagogik. <https://lexikon.stangl.eu/32369/learning-analytics-2>.

- 7) „Mindset – im Deutschen meist als Mentalität übersetzt – bezeichnet eine vorherrschende Persönlichkeitseigenschaft im Sinne eines Denk- und Verhaltensmusters eines Menschen oder einer sozialen Gruppe, wobei damit Einstellungen, Haltungen und Weltanschauungen mit umfasst werden. [...]“ in: Stangl, W. (30.8.22): Onlinelexikon für Psychologie und Pädagogik. <https://lexikon.stangl.eu/27984/mindset>.
- 8) „Intelligenz, emotionale [...], wird als eine multidimensionale Fähigkeit zum Erkennen von Gefühlen, zum Umgang mit Gefühlen einschließlich ihrer Nutzung und zum angemessenen Ausdruck von Gefühlen verstanden (Emotionen, Gefühl). [...]“ in: Dorsch – Lexikon der Psychologie (30.8.22): <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/resilienz>.

ANDREA BEYER

## ***Bridging the Gap***

### **Der interuniversitäre Arbeitskreis *BridgeClassics*: ein Diskussionsforum für Digital Classics und klassisch-philologische Forschung**

Die Digitalisierung eröffnet der Klassischen Philologie neue Perspektiven in Forschung, Lehre und Wissenschaftskommunikation. Andrea Beyer und Konstantin Schulz haben die Vielfalt der Möglichkeiten in einem Überblicksbeitrag (Beyer/Schulz 2020) und mehreren Folgeartikeln in dieser Zeitschrift vorgestellt. Wie sie zeigen, geht es dabei zum einen um Digitalisierung im engeren Sinn, d. h. um die Überführung von analogen Materialien in digitale Formate, etwa in Form von digitalen Texteditionen oder Datenbanken.

Zum anderen ist an eine Digitalisierung im weiteren Sinne gedacht, die es ermöglicht, digital vorhandene Daten miteinander zu vernetzen (*Linked Open Data*). Insbesondere die Tatsache, dass digitale Daten automatisiert und im großen Stil mit zusätzlichen Informationen versehen werden können, birgt Potential für die klassisch-philologische Forschung, da diese Informationen in immer neuer Variation miteinander verknüpft und abgerufen werden können (Berti 2019, Schulz 2021a). So werden komplizierte syntaktische Analysen in

großen, für den einzelnen Forschenden nicht mehr überschaubaren Textkorpora möglich. In jüngerer Zeit wurden zudem Technologien der Künstlichen Intelligenz wie das Maschinelle Lernen weiterentwickelt und für die literaturwissenschaftliche Forschung fruchtbar gemacht. Mittels dieser Technologien können antike Texte in immer elaborierterer Form auch inhaltlich analysiert werden. Neben der Suche und Analyse komplexer Daten werden neue Formen der Visualisierung möglich. Es liegt auf der Hand, dass wir fragen müssen, welche Art der Forschung diese neuen hermeneutischen Werkzeuge ermöglichen, wo sie ergänzend (oder gar ersetzend) zu etablierten Methoden eingesetzt werden können und wo auf der anderen Seite ihre Probleme und ‚blinden Punkte‘ sind. Eine ausgewogene Diskussion über die Auswirkungen und Implikationen des *digital turn* ist im Fach unerlässlich (vgl. die Beiträge in Chronopoulos et al. 2020, Schubert 2021, einführend auch Revellio 2015).

Um solche Diskussionen informiert und ergebnisoffen führen zu können, sind freilich eine Kenntnis der vorhandenen Werkzeuge und ein informierter Blick auf potentiell zu entwickelnde Technologien unerlässlich. Hier zeigt sich ein Problem, denn die Methoden der *Digital Classics* sind bisher nur relativ wenigen Forschenden in der Klassischen Philologie zugänglich. Die Debatten über die Vor- und Nachteile digitaler Technologien werden dadurch in erster Linie zwischen Wissenschaftler\*innen geführt, die grundsätzlich bereits digitalaffin sind, während Forschende, die bisher keinen Kontakt mit den *Digital Classics* hatten, Entwicklungen und Detaildiskussionen inhaltlicher und methodischer Art in diesem Bereich kaum wahrnehmen. Die Kluft

zwischen diesen beiden Gruppen hat auch zur Folge, dass Personen, die in der Klassischen Philologie forschen, aber nicht über ein digitales Basiswissen verfügen, kaum Gelegenheit haben, ihre Projekte daraufhin zu prüfen, ob (ergänzende) digitale Ansätze für die Bearbeitung ihrer Fragen hilfreich sein könnten. Zugleich erfahren Forschende, die sich mit der technischen Seite befassen, nicht von traditionell angelegten klassisch-philologischen Projekten, die sich für eine Zusammenarbeit eignen würden und die Gelegenheit bieten, bestehende Technologien weiterzuentwickeln und an die spezifischen Anforderungen der Alten Sprachen anzupassen.

Die relativ geringe Verbreitung von digitalem Wissen im Fach und das Fehlen einer sog. *community of practice*, einer Gemeinschaft von Personen, die vorhandene digitale Werkzeuge regelmäßig nutzen, haben noch in anderer Hinsicht negative Konsequenzen, die sich potentiell selbst verstärken. Sie führen erstens dazu, dass existierende Tools nicht adäquat, d. h. auf Basis der vielfachen Rückmeldung von Nutzer\*innen, optimiert und weiterentwickelt werden und so unattraktiv für die breite Anwendung bleiben (Schulz 2021a, 107). Das wiederum droht die Drittmittelinwerbung in diesem Bereich zu erschweren, denn die geldgebenden Institutionen wollen zumeist im Vorfeld erkennen, dass die zu entwickelnden Technologien im Fach auf breites Interesse stoßen werden. Wenn vorhandene Gelder verstärkt in Fächer fließen, wo es bereits eine größere Gemeinschaft von Forschenden mit Expertise und ein nachweisbares Feld von Anwender\*innen gibt, besteht die Gefahr, dass die klassische Philologie ins Hintertreffen gerät. Drittens stellt sich das Problem, dass es sowohl bei der Entwicklung von Projektideen,

als auch für die Durchführung bereits bewilligter Forschungsprojekte schwer ist, geeignetes Personal zu finden, denn die Gruppe derer, die sowohl in der klassischen Philologie als auch in den digitalen Technologien bewandert sind – seien sie nun studentische Hilfskräfte oder etabliertere Wissenschaftler\*innen – ist überschaubar.

Die beschriebene Situation zeigt, dass es sinnvoll ist, das Gespräch über die *Digital Classics* stärker ins Zentrum der Fachcommunity zu rücken. Mit diesem Ziel wurde im letzten Jahr der interuniversitäre Arbeitskreis *BridgeClassics* ins Leben gerufen, der an der Humboldt-Universität zu Berlin verankert ist und aktuell 28 Mitglieder aus 24 deutschen und europäischen Universitäten zählt.<sup>1</sup> Er versteht sich als Plattform, die in den *Digital Humanities* (DH) erfahrene Forschende mit Personen zusammenbringt, die bisher keine oder nur wenige Kenntnisse auf dem Gebiet haben, die aber an konkreten, klassisch-philologischen Forschungsfragen arbeiten. So soll niederschwellig der Dialog darüber ermöglicht werden, was einerseits von technischer Seite möglich ist oder prospektiv ermöglicht werden kann und was andererseits die konkreten Fragen und Wünsche der Forschenden sowie die Anforderungen ihrer Projekte sind. Darüber hinaus hat sich der Arbeitskreis folgende Ziele gesetzt:

- den Austausch über digitalbasierte Projekte in der Klassischen Philologie, über deren Möglichkeiten für Forschung und Lehre sowie Schwierigkeiten in Aufbau, Anwendung, Wartung etc.
- das Kennenlernen vorhandener technischer Hilfsmittel und ihrer Anwendung
- die Organisation von Fortbildungen zu den Möglichkeiten der *Digital Humanities*, auch mit Blick auf andere Philologien

- die Diskussion über prospektiv zu entwickelnde digitale Tools und ihren potentiellen Nutzen für die klassisch-philologische Forschung
- die Erarbeitung von *best practices* in den *Digital Classics*
- die Entwicklung von Ideen zur Integration der *Digital Classics* in die universitäre Lehre
- den Aufbau einer Plattform für die Entwicklung (kooperativer) Forschungsanträge
- die Etablierung einer Interessenvertretung von Forschenden in den *Digital Classics*, etwa gegenüber Verlagen (mit Blick auf Zugriffsrechte etc.) oder Drittmittelgebern (mit Blick auf die kostspielige und zeitaufwändige Erhaltung erforderlicher Infrastrukturen)
- die Diskussion über wissenschaftspolitische Themen wie Vergabekriterien und Personalstruktur, die (auch) den Bereich der *Digital Classics* betreffen

Der Arbeitskreis soll somit letztlich der Stärkung der *Digital Classics* im deutschsprachigen Raum dienen. Diese ist jedoch kein Selbstzweck, sondern hat das Potential das Fach insgesamt zu stärken, da einerseits Philolog\*innen, die konkrete Forschungsideen und ein grundsätzliches Interesse an den digitalen Technologien haben, beim Erwerb von Wissen und Kontakten in diesem Bereich unterstützt werden, andererseits solche, die bereits in den *Digital Classics* forschen, eine Plattform für Austausch und Interessenvertretung finden. Auf diese Weise kann, wie wir hoffen, eine ‚kritische Masse‘ an interessierten und informierten Forschenden der klassischen Philologie zusammengebracht werden, sodass einige der oben beschriebenen Schwierigkeiten überwunden werden können.

Seit der Gründung des Arbeitskreises im letzten Jahr treffen sich die Mitglieder im Durchschnitt monatlich zum Austausch. Es

wurden mehrere Veranstaltungen organisiert, die Einblicke in die *Digital Classics* und in bestehende DH-Projekte, sowohl in der klassischen Philologie als auch in den literaturwissenschaftlichen Nachbarfächern, boten. Ein Eingangsworkshop widmete sich den Möglichkeiten von Künstlicher Intelligenz für die klassisch-philologische Forschung (Beyer et al. 2021). Er diente zugleich als Auftaktveranstaltung, um den Bedarf und die Wünsche an den Arbeitskreis zu erörtern. Im WiSe 2021/22 stand zunächst das Thema „Digital gestützte semantische Analyse(n)“ im Fokus. Peer Trilcke (Potsdam) stellte das von der Freien Universität Berlin und der Universität Potsdam betriebene Projekt *DraCor* vor, das eine digitale Dramenanalyse ebenso wie eine digitale Netzwerkanalyse literarischer Texte ermöglicht.<sup>2</sup> Es handelt sich dabei um eine Sammlung von vielen hundert digitalisierten und annotierten Dramen in (zumeist) europäischen Sprachen. Wie Trilcke zeigte, können diese in einem *distant reading*, einer Analyse, die hunderte Texte zugleich in den Blick nimmt, u. a. daraufhin untersucht werden, in welcher Häufigkeit und ‚Dichte‘ ihre Figuren miteinander interagieren (Fischer et al. 2018), wie sich Sprechpartien und Bühnenanweisungen zueinander verhalten (Trilcke et al. 2020), und wie sich solche Aspekte über die Jahrhunderte hinweg entwickelten. Eine zweite Veranstaltung kombinierte Vorträge von Giuseppe Celano (Leipzig) und Francesco Mambrini (Mailand), die sich in ihren Forschungen mit der Verwendung von linguistischen Ressourcen und Werkzeugen für die automatisierte Sprachverarbeitung (*Natural Language Processing, NLP*) des Lateinischen auseinandersetzen (Celano 2019, Mambrini 2016). Letzterer präsentierte das von der *European Research Council* geförderte Projekt *LiLa*: Es baut eine Linked-Data-basierte

Wissensdatenbank auf, die bestehende und neu generierte (Meta-)Daten wie linguistische Ressourcen (Korpora, Lexika, Ontologien, Wörterbücher, Thesauri) und Werkzeuge für die automatisierte Sprachverarbeitung (Tokenisierer, Lemmatisierer, Part-of-Speech-Tagger, morphologische Analysetools und Abhängigkeitsparser) für Latein sammelt und miteinander verknüpft.<sup>3</sup>

Im SoSe 2022 standen die Annotation von Daten und die Sammlung digitaler Metadaten im Zentrum der Vorträge. Mark Depauw (Leuven) stellte seine 2005 begründete Plattform *Trismegistos* vor, die eine kultur- und sprachübergreifende Erforschung von antiken Texten – anfangs mit Bezug auf das Ägypten der Jahre 800 v. Chr. – 800 n. Chr., in jüngerer Zeit mit weiterem Fokus – ermöglichen will, indem sie Informationen zu papyrologischen und epigraphischen Dokumenten und prospektiv zu allen Texten der klassischen Antike bündelt und zur Verfügung stellt. Die Plattform umfasst mittlerweile neben der eigentlichen Textdatenbank auch Datenbanken zu Sammlungen und Archiven, in denen sich antike Texte finden, eine prosopographische und eine topographische Datenbank sowie eine interdisziplinäre Bibliographie.<sup>4</sup> In einem zweiten Vortrag präsentierte Roxana Kath (Leipzig) ihre Forschungen zur Paraphrasenextraktion bei Platon (Kath 2019), die sie im Rahmen des von der VW-Stiftung geförderten Projekts „Digital Plato: Tradition and Reception“ durchführte,<sup>5</sup> sowie die in diesem Rahmen entwickelten Werkzeuge zur Paraphrasensuche *paraphrasis*.<sup>6</sup> Diese ermöglichen es u. a., Paraphrasenkandidaten in digitalen Textkorpora zu identifizieren, die Ähnlichkeit zweier Textstellen anhand eines mathematischen Distanzmaßes (*Word Mover’s Distance*) zu messen und Parallelüberlieferungen zu bestimmten Ideen oder Konzepten zu finden.

Neben den im Rahmen des Arbeitskreises organisierten Veranstaltungen konnten mehrere externe Angebote in das Programm eingespeist werden, darunter solche des Departments „Wissen – Kultur – Transformation“ der Universität Rostock, wo Simone Finkmann aktuell den Forschungsschwerpunkt „Methoden der digitalen Hermeneutik“ koordiniert.<sup>7</sup> In einem zweitägigen praktischen Workshop zu „Exploratory Text Analysis for Philologists“ bot etwa Patrick J. Burns (Harvard) eine Einführung in das Lesen, Ändern und Schreiben von Computercode in der Programmiersprache Python an, bei der er das pythonbasierte und auf Sprachen des vormodernen Eurasiens ausgerichtete *Classical Language Toolkit* (CLTK) und den dazugehörigen CLTK-Reader vorstellte.<sup>8</sup> Ziel der Veranstaltung – und Burns weiteren Projekten zu einer „Exploratory Philology“<sup>9</sup> – ist es nicht etwa, Philologen zu Informatikern umzuschulen, sondern ihnen mittels der Übungen im Programmieren helfen zu verstehen, wie man als Philologin ‚mit Computern denkt‘. So soll der Dialog zwischen den Disziplinen erleichtert werden. Alle Veranstaltungen wurden per Zoom durchgeführt. Die leicht zu bewerkstellende Integration von Angeboten unterschiedlicher Universitäten und die problemlose Zuschaltung von Teilnehmer\*innen und Expert\*innen aus dem In- und Ausland zeigte einen der großen Vorteile der durch die Pandemie erzwungenen Digitalisierung von Vortrags- und Workshopangeboten auf.

Neben den Vorträgen über laufende und abgeschlossene Forschungsprojekte im Bereich der *Digital Humanities* bewährte sich der Arbeitskreis auch als Diskussionsplattform für geplante Anträge. Es wurden mehrere Projekte im Plenum besprochen, darunter solche mit einer rein forschungsorientierten Ausrichtung

und solche, die (auch) (hochschul-)didaktische Elemente beinhalten, um dem Problem einer fehlenden *digital literacy* im Fach entgegenzutreten. In diesem Rahmen wurden immer wieder auch die spezifischen methodischen Schwierigkeiten erörtert, mit denen sich die Forschung in den *Digital Classics* konfrontiert sieht. Hierzu gehören u. a. 1) die geringe Größe der antiken Korpora, die die Frage nach der Anwendbarkeit von an größeren Sammlungen entwickelten Technologien aufwirft, 2) die Fragmentierung vieler antiker Texte, 3) die Frage nach den digital frei verfügbaren Textgrundlagen, die oft nicht der neuesten textkritischen Edition entsprechen, 4) die Notwendigkeit, zwischen überliefertem und rekonstruiertem Text zu unterscheiden, die es erfordert, darüber nachzudenken, wie die Berücksichtigung von Überlieferungsvarianten technisch umgesetzt werden kann, sowie 5) die Unbeständigkeit digitaler Ressourcen, deren Instandhaltung und Aktualisierung so kostspielig und zeitaufwändig ist, dass die Frage der Nachnutzung von digital gesammelten und aufgearbeiteten Daten stets virulent bleibt.

Solche Methodendiskussionen betreffen freilich nicht nur den Bereich der *Digital Classics*. Das Nachdenken über die Anwendbarkeit digitaler Methoden und die Diskussion darüber, wie bestimmte Werkzeuge beschaffen sein müssen, um einen Mehrwert für die Bearbeitung einer spezifischen klassisch-philologischen Forschungsfrage leisten zu können, haben das Potential, auch die Reflexion über die Methoden der analogen Wissenschaft zu fördern (Schulz 2021b, 278f., Schubert 2020, Schubert 2021). So kann der kritische Austausch über die Möglichkeiten und Limitationen digitaler Technologien auch in diesem Sinne die fachwissenschaftliche Forschung stärken.

Neue Mitglieder, mit und ohne Erfahrung in den *Digital Classics*, sind im Arbeitskreis stets willkommen. Bei Interesse wenden Sie sich gerne an Lisa Cordes (lisa.cordes@hu-berlin.de), Konstantin Schulz (Konstantin.Schulz@dfki.de) oder Andrea Beyer (beyeranz@hu-berlin.de).

#### Links:

- 1) <https://www.klassphil.hu-berlin.de/de/ak-bridgeclassics>
- 2) <https://www.dracor.org/>
- 3) <https://lila-erc.eu>
- 4) <https://www.trismegistos.org/>
- 5) <https://digital-plato.org/>
- 6) <https://paraphrasis.org/>
- 7) <https://www.inf.uni-rostock.de/wkt/forschung/forschungsschwerpunkt-digitale-hermeneutik/>
- 8) <http://cltk.org/>
- 9) <https://diyclassics.github.io/exploratory-philology/>

#### Literatur:

- Berti, M., ed. (2019): *Digital Classical Philology: Ancient Greek and Latin in the Digital Revolution*, Berlin. <https://doi.org/10.1515/9783110599572>
- Beyer, A., Schulz, K. (2020): Wie die Digitalisierung unseren Umgang mit den Alten Sprachen verändert hat, in: *Forum Classicum* 4/2020, S. 208–219.
- Beyer, A., Schulz, K., & Cordes, L. (2021): *BridgeClassics. Künstliche Intelligenz für die Klassische Philologie*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4745781>
- Celano, G. (2019): The Dependency Treebanks for Ancient Greek and Latin, in: Berti (2019), S. 279–298.
- Chronopoulos, S., Maier, F. & Novokhatko, A. eds. (2020): *Digitale Altertumswissenschaften. Thesen und Debatten zu Methoden und Anwendungen*, Heidelberg. <https://books.ub.uni-heidelberg.de/propylaeum/catalog/book/563>
- Fischer, F., Trilcke, P., Kittel, C., Milling, C., Skorinkin, D. (2018): To Catch a Protagonist: Quantitative Dominance Relations in German-Language Drama (1730–1930), in: *Digital Humanities*

2018. Conference Abstracts, El Colegio de México & Universidad Nacional Autónoma de México & Red de Humanidades Digitales, S. 193–201. [https://dh2018.adho.org/wpcontent/uploads/2018/06/dh2018\\_abstracts.pdf](https://dh2018.adho.org/wpcontent/uploads/2018/06/dh2018_abstracts.pdf)

Kath, R. (2019): „Die Füchse haben ihre Höhlen und die Vögel ihre Nester ...“: Zum Problem der Identifizierung und Kontextualisierung von Fragmenten und Paraphrasen, in: Schubert, C. (Hrsg.), *Tradition und Rezeption – Platon Digital*, Heidelberg, S. 157–178. <https://doi.org/10.11588/propylaeum.451>

Mambrini, F. (2016): The Ancient Greek Dependency Treebank: Linguistic Annotation in a Teaching Environment, in: Bodard, G., Romanello, M. (eds.), *Digital Classics Outside the Echo-Chamber: Teaching, Knowledge Exchange & Public Engagement*, London, S. 83–99. <http://library.oapen.org/handle/20.500.12657/30115>

Revellio, M. (2015): Classics and the Digital Age. Advantages and limitations of digital text analysis in classical philology; in: *Konstanz Lit-LingLab Pamphlet 2*, <https://www.digitalhumanitiescooperation.de/pamphlete/pamphlet-2-classics-and-the-digital-age/>.

Schubert, C. (2020): Von der Gutenberg-Galaxis in die digitale Welt: Neue Wege und neue Arbeitsmethoden, in: Chronopoulos et al. (2020), S. 25–35.

Schubert, C. (2021): Digital Humanities auf dem Weg zu einer Wissenschaftsmethodik: Transparenz und Fehlerkultur, in: *Digital Classics Online* 7, S. 39–53. <https://doi.org/10.11588/dco.2021.7.82371>

Schulz, K. (2021a): Maschinelle Sprachverarbeitung für die Klassische Philologie, in: *Forum Classicum* 2/2021, 104–109.

Schulz, K. (2021b): Digitales Datenmanagement für die Klassische Philologie, in: *Forum Classicum* 4/2021, 278–285.

Trilcke, P., Kittel, C., Reiter, N., Maximova, D., Fischer, F. (2020): Opening the Stage. A Quantitative Look at Stage Directions in German Drama, in: *Digital Humanities 2020, Conference Abstracts*, Ottawa University. [https://dh2020.adho.org/wpcontent/uploads/2020/07/337\\_OpeningtheStageAQuantitativeLookatStageDirectionsinGermanDrama.html](https://dh2020.adho.org/wpcontent/uploads/2020/07/337_OpeningtheStageAQuantitativeLookatStageDirectionsinGermanDrama.html)

LISA CORDES