

# Einleitung

Der vorliegende Sammelband ist das Ergebnis eines *Digital Classics* Seminars zu Methoden des Textmining, das im Sommersemester 2014 an der Universität Leipzig im Masterstudiengang Klassische Antike stattfand. Ziel dieses Blockseminars war es, mit Hilfe der Methoden des Textmining, wie sie im Portal [eAQUA](#) zur Verfügung gestellt werden, Iamblichs *Protreptikos* zu analysieren und dadurch neue Erkenntnisse für den Forschungsdiskurs im Kontext des Verhältnisses zu dem aristotelischen *Protreptikos* zu gewinnen. Das Seminar hatte sowohl das Ziel, in die Methoden des Textmining einzuführen und dazu auch die notwendigen Methodenkenntnisse zu vermitteln, als auch diese anhand eines thematischen Bezugs zu erproben. Den methodischen Teil hatte Corina Willkommen übernommen. Die entsprechende Einführung in die methodischen Grundlagen, die sich speziell an Altertumswissenschaftler richtet, und das darauf aufbauende Forschungsdesign wird unter ihrer Federführung separat in der vorliegenden Reihe publiziert werden.

Auch für die Publikation beschreiten wir einen neuen Weg: Die in dem Seminar erarbeiteten Tabellen und die auf dieser Grundlage durchgeführten Analysen werden hier gemeinsam publiziert. Die Integration dieser Art von Auswertung ist aufgrund der Verbindung von Text und Tabelle, aber auch aufgrund des schieren Umfangs der Tabellen eine Herausforderung, für die wir sowohl vom Layout her als auch im Hinblick auf das Verweisdesign (Hyperlinks, Navigation) ein Design zu entwickeln hatten. Alle Tabellen, die im direkten Bezug zu den Texten stehen, finden sich auch am Ende der Printversion des Buches, während Übersichtstabellen aufgrund ihres Umfangs nur online in der Open-Access-Variante abrufbar sind. Für diesen Teil unserer Arbeit hat Sven-Philipp Brandt die Federführung übernommen.

Der thematische Fokus, für den Charlotte Schubert verantwortlich zeichnete, lag auf der Zitationspraxis<sup>1</sup> Iamblichs, die uns besonders in einem *Protreptikos* als lohnendes Arbeitsfeld erschien, da dieser als Aufruf und Werbung zum Philosophieren gedacht war. Mit den Möglichkeiten der Digital Humanities, speziell im Bereich von Textmining, gibt es mittlerweile Verfahren, mit deren Hilfe man große Textmengen unter neuen Gesichtspunkten analysieren und auswerten kann.<sup>2</sup> Als

---

1 Eine ausführliche Erläuterung findet sich bei Schubert (2012) 3–30 und Schubert / Weiß (2015) 447–471.

2 Vgl. Lemke / Stulpe (2016) 43–54.

wissenschaftliche Analysestrategien vertreten wir einen Ansatz des *blended reading* (in Anlehnung an Morettis *distant reading* und *close reading*):<sup>3</sup> Die Erfassung großer, literarischer Datenmengen mit Hilfe der algorithmischen Auswertung ist Grundlage einer vertieften Textinterpretation, die die automatisch gewonnenen Ergebnisse im Detail anhand der textkritischen Editionen überprüft und darauf aufbauend interpretiert. Dies ist hier erstmals auf die Zitationspraxis Iamblichs angewendet worden und die Ergebnisse sind in den Aufsätzen dieses Sammelbands festgehalten.

Der *Protreptikos* ist ein Teil des zehnbändigen Werks Iamblichs über die Lehre des Pythagoras und stellt in diesem Corpus das zweite Buch dar. Es behandelt dabei zunächst einen allgemeinen Überblick der antiken Philosophie, der auf die Lehren des Pythagoras hinführen soll. Es ist in diesem Kontext demnach zu erwarten, dass ein Großteil dieses zweiten Buchs aufgrund der Auseinandersetzung mit den philosophischen Strömungen der klassischen Zeit auch eine hohe Anzahl an Zitaten von Autoren dieser Strömungen aufweist. Aus dieser Überlegung heraus hatte bereits Ingram Bywater die Vermutung geäußert,<sup>4</sup> dass sich in diesem iamblichischen *Protreptikos* auch Teile des aristotelischen *Protreptikos* finden ließen. Der aristotelische *Protreptikos* ist zwar als solcher nicht erhalten, doch weiß man aufgrund von Erwähnungen in anderen antiken Texten, dass es einen solchen aristotelischen Text gegeben hat. Aus diesem Grunde unternahm, von Bywater ausgehend, verschiedene Altphilologen den Versuch diesen aristotelischen *Protreptikos* zu rekonstruieren.<sup>5</sup> Diese Rekonstruktionsthese ist seitdem von großem Einfluss auf die Sichtweise des iamblichischen *Protreptikos* einerseits und die Editionen des aristotelischen *Protreptikos* andererseits gewesen. Verschiedenste Editionen dieses aristotelischen *Protreptikos* sind seither publiziert worden und immer sind große Textpassagen des iamblichischen *Protreptikos* darin eingegangen.

In diesem Sammelband sollen nun die Überlegungen und Rekonstruktionsthese zum Verhältnis dieser beiden *Protreptikoi* mit Hilfe der automatischen Textanalyse, wie sie über das Portal eAQUA angeboten wird, sowohl überprüft und nach Möglichkeit auch erweitert werden.

eAQUA<sup>6</sup> ist ein Portal, das verschiedene Tools zur Anwendung in den Alten Sprachen (Latein und Altgriechisch) zur Verfügung stellt.<sup>7</sup> Die für diese Arbeit relevanten Tools sind einerseits die Zitatanalyse, andererseits die Kookkurrenzana-

3 F. Moretti, *Graphs, Maps, Trees* (2005).

4 Bywater (1869) 55ff.

5 Einen ausführlichen Überblick liefert [Schubert in diesem Band](#).

6 Extraktion von strukturiertem Wissen aus Antiken **Q**uellen und für die **A**ltertums-wissenschaften. Der Aufbau des Portals geht auf eine fünfjährige Förderung durch das BMBF zurück, vgl. zur Projektgeschichte auf [eaqua.net](http://eaqua.net) unter „Über eAQUA“.

7 Dazu ausführlich auf [eaqua.net](http://eaqua.net) unter Dokumentation / Wissensdatenbank.

lyse. Die Zitanalyse ist ein algorithmenbasiertes Verfahren aus der Sprachstatistik, das auf der Basis eines Verfahrens der N-Gramm-Statistik Textpassagen vergleicht. Dabei werden ein Ausgangstext sowie das Suchcorpus nach identischen Phrasen und Wortkombinationen durchsucht und so Übereinstimmungen ermittelt. Als Grundlage für die Identifizierung von gleichen Textpassagen in unterschiedlichen Texten werden fünf identische Worte veranschlagt, die dann als Parallelstelle zwischen dem Ausgangstext und dem gesamten Suchcorpus angezeigt werden.<sup>8</sup> Diese werden dann anschließend in unterschiedlichen Ansichten als Ergebnis ausgegeben und enthalten neben der Textstelle selbst sowohl die parallele Textstelle wie auch die genaue Stellenangabe beider Belegstellen sowie den Grad der Übereinstimmung in der Angabe des sog. Similaritywerts. Dabei können Nutzer durch gewisse Filter Einfluss auf das angezeigte Ergebnis nehmen. So lassen sich die angezeigten Treffer in der Funktionsleiste noch auf zeitlicher Ebene sowie im Bereich des Similaritywerts eingrenzen. Auch die Einschränkung auf einen oder mehrere Vergleichsautoren ist möglich. Die hierfür gelegentlich auch verwendete Bezeichnung Zitationsgraph (Citationgraph) ist auf die Möglichkeit zurückzuführen, sich die Ergebnisse in graphischen Visualisierungen anzeigen zu lassen und kann pars pro toto auch für Verfahren der Zitationsanalyse insgesamt angewendet werden.<sup>9</sup> Eine Exportfunktion ermöglicht den Nutzerinnen und Nutzern sowohl die Rohdaten als auch die Visualisierungen in verschiedenen Formaten zu exportieren und wiederum aufzubereiten.

Auch über die Kookkurrenzanalyse mit Hilfe eines algorithmenbasierten Verfahrens können die Corpora ausgewertet werden,<sup>10</sup> allerdings mit dem Fokus auf den semantischen Zusammenhang eines einzelnen Worts mit seiner Textumgebung. Zudem erhalten Nutzerinnen und Nutzer eine Analyse des Suchworts, die sowohl die Häufigkeit des Suchworts im Textcorpus als auch die signifikanten Kookkurrenzen mit Nachbarn nach Position anzeigt und graphisch visualisiert.<sup>11</sup>

Eine erste Sichtung aller Parallelen und Zitate, die aus Iamblich mit Hilfe der automatischen Zitationsanalyse ausgegeben werden, zeigt in der Liste der Autoren, die die häufigsten Parallelen zu Iamblichs Werken aufweisen, eine erstaunliche Vielfalt:

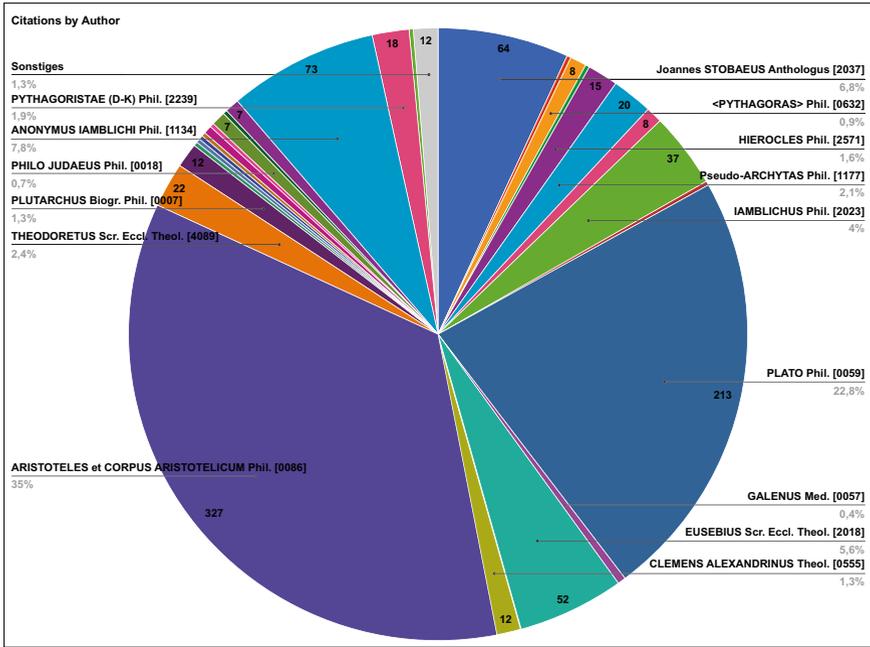
---

8 Vgl. hierzu allgemein Heyer / Quasthoff / Wittig (2006) 102ff.

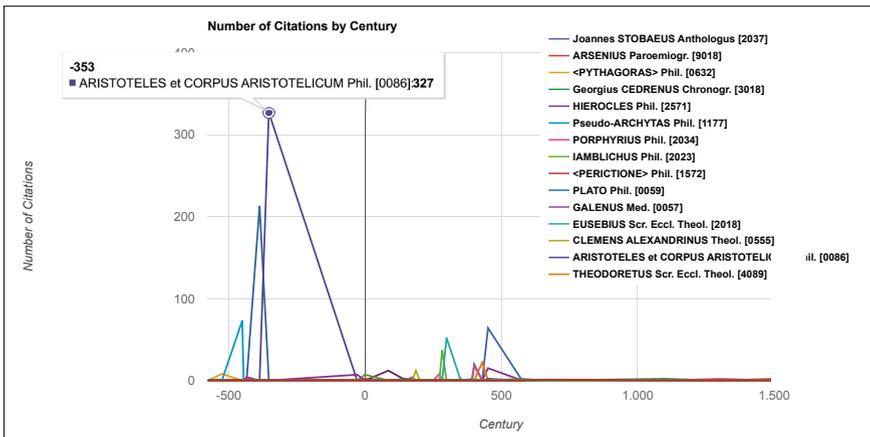
9 Vgl. Heyer / Schubert (2010) 6–8.

10 Textgrundlage sind die Ausgaben des TLG-E.

11 Vgl. hierzu ausführlich Schubert (2011) 33–53.

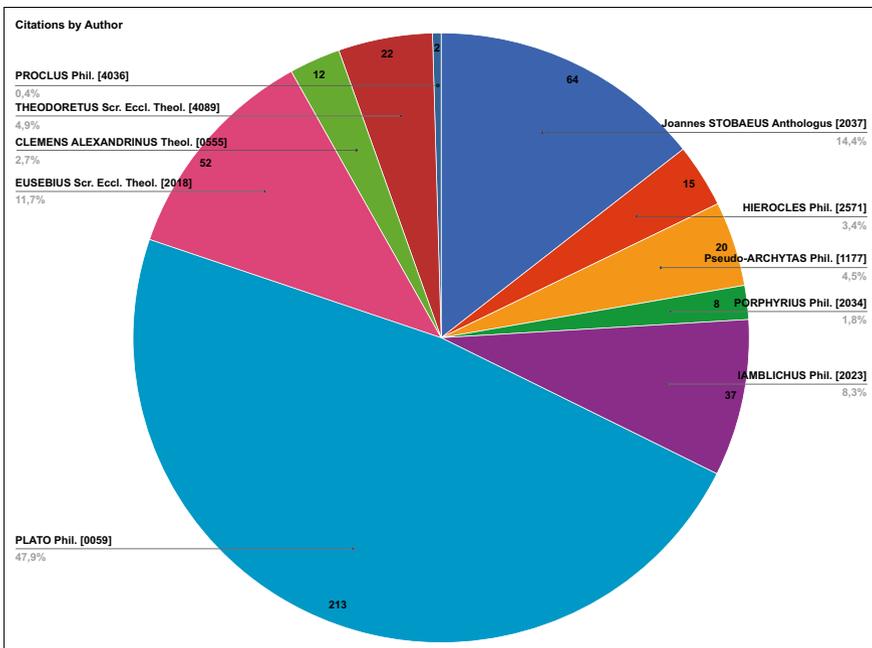


**Abbildung 1.** Graphische Visualisierung der Parallelstellen zu Iamblichs gesamtem Werk in der griechischen Literatur ohne zeitliche Eingrenzung [hier Anzeige der 15 Autoren, in deren Werken die meisten Parallelen gefunden werden]

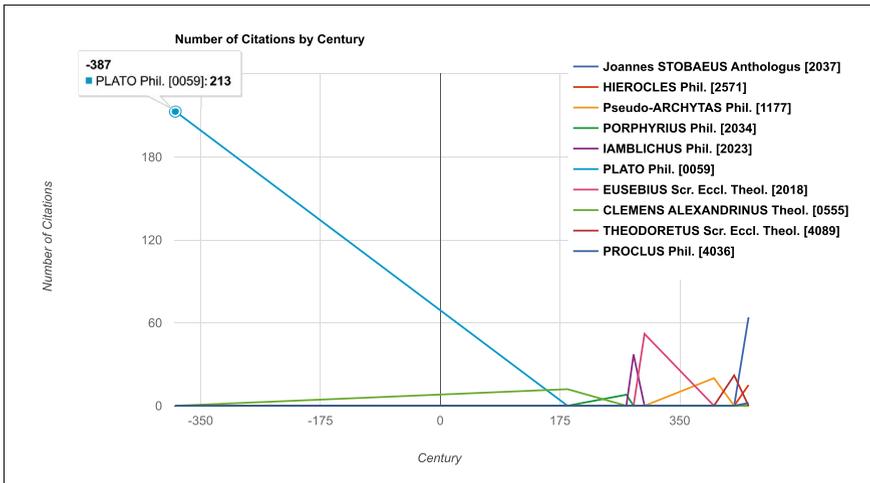


**Abbildung 2.** Graphische Visualisierung (Liniendiagramm) der Parallelstellen zu Iamblichs gesamtem Werk in der griechischen Literatur in der zeitlichen Verteilung ohne zeitliche Eingrenzung [hier Anzeige der 15 Autoren, in deren Werken die meisten Parallelen gefunden werden]

In der Verteilung auf der Zeitachse ist ein deutliches Übergewicht bei Aristoteles zu erkennen, das recht leicht daraus zu erklären ist, dass die Edition des aristotelischen *Protreptikos* von I. Düring hier einbezogen ist und dieser – aus dem oben genannten Grund – natürlich über weite Textpassagen hinweg identisch mit dem *Protreptikos* des Iamblich (hier in der Edition von Pistelli) ist. Da dieser aristotelische *Protreptikos* jedoch nicht erhalten und diese Edition nur als eine reine Rekonstruktion zu betrachten ist, muß zur Vermeidung eines Zirkelschlusses der Vergleich in anderer Weise durchgeführt werden, d.h. ohne Einbeziehung der Edition von Düring. Daraus ergibt sich dann folgendes Bild:



**Abbildung 3.** Graphische Visualisierung der Parallelstellen zu Iamblichs gesamtem Werk in der griechischen Literatur ohne die Edition des aristotelischen *Protreptikos* und ohne zeitliche Eingrenzung [hier Anzeige der 10 Autoren, in deren Werken die meisten Parallelen gefunden werden]



**Abbildung 4.** Graphische Visualisierung (Liniendiagramm) der Parallelstellen zu Iamblichs gesamtem Werk in der griechischen Literatur ohne die Edition des aristotelischen *Protreptikos* in der zeitlichen Verteilung [hier Anzeige der 10 Autoren, in deren Werken die meisten Parallelen gefunden werden]

In **Abbildung 4** ist der Schwerpunkt der aufgefundenen Parallelstellen im Vergleich zu **Abbildung 2** bereits deutlich auf das platonische Werk verschoben. Aus diesem Befund ergab sich für das Vorgehen in dem Seminar eine Arbeitshypothese, die anhand zweier ganz unterschiedlicher Ausgangspositionen überprüft worden ist. Die Sichtung des ersten Vergleichs legt es nahe, aus der Forschungsgeschichte das Verhältnis der beiden *Protreptikoi*, aber auch die Arbeitsweise Iamblichs im *Protreptikos* zu untersuchen, ohne die Abhängigkeit von einem aristotelischen *Protreptikos* als gesetzt zu betrachten. Die sich daraus ergebende starke Prägung durch Platon sollte daraufhin anhand von Detailuntersuchungen überprüft werden.

Die entgegengesetzte Herangehensweise, nämlich komplementär zu diesem ‚platonischen‘ Ansatz die Rekonstruktion des aristotelischen *Protreptikos* zu überprüfen, sollte dann, ausgehend von der Ubiquität der antiken *Protreptikoi*, in die sich ein aristotelischer *Protreptikos* einzuordnen hätte, den aristotelischen *Protreptikos* in seiner rekonstruierten Fassung als Ausgang der Untersuchungen nehmen.

Insofern nähern sich die in diesem Sammelband zusammengefassten Aufsätze, die diese beiden Herangehensweisen jeweils in ihrem Fokus haben, der Thematik auf verschiedene Weise. Zunächst wird ein Einblick in die Arbeitsweise Iamblichs in dessen *Protreptikos* gegeben (im **Beitrag von Charlotte Schubert**). Dem folgt, nach einer ausführlichen Darstellung der Forschungsgeschichte zum iamblichischen *Protreptikos* und den Rekonstruktionsversuchen des aristotelischen *Protreptikos* aus

ebendiesem eine Betrachtung zu Iamblichs Arbeitsweise. Dabei wird die Zitierpraxis des Iamblich näher betrachtet und anschließend sein Umgang mit Sprüchen, Bildern und Mythen eingehend untersucht.

Im zweiten Aufsatz dieses Bandes untersucht Sven-Philipp Brandt die Platonstellen in Iamblichs *Protreptikos* mit Hilfe der Zitationsanalyse des eAQUA-Portals. Dazu werden mit dem Fokus auf Platons *Politeia* zunächst die Ergebnisse analysiert und im Zuge dessen das Zustandekommen der teils enormen Unterschiede bei den Similarity-Werten erklärt, die sowohl auf Rahmenbedingungen des Preprocessing, sprachgeschichtliche Ursachen als auch editorische Eingriffe zurückzuführen sind. Anschließend werden mit Hilfe dieser Ergebnisse weitere Erkenntnisse über Iamblichs Arbeitsweise zusammengetragen, wobei neben seiner Verarbeitung des platonischen Höhlengleichnisses auch die Verwendung verschiedener Autoren und Quellenwerke exemplarisch dargestellt wird.

Den Abschluss dieses Sammelbandes bildet der Aufsatz von Sebastian Dietrich und Marcel Mernitz. Beide verbinden klassische und neue Methoden der Rekonstruktion am Beispiel des aristotelischen auf Grundlage des iamblichischen *Protreptikos*. Hierbei werden sowohl die Zitatanalyse als auch die Kookkurrenzanalyse hinzugezogen und so die Versuche der Rekonstruktion des aristotelischen *Protreptikos* um weitere Möglichkeiten und Perspektiven erweitert.

Sven-Philipp Brandt – Charlotte Schubert

## Literatur

- Bywater, Ingram. On a Lost Dialogue of Aristotle. *Journal of Philology* 2 (1869) 55–69.
- Heyer, Gerhard / Quasthoff, Uwe / Wittig, Thomas. *Text Mining: Wissensrohstoff Text. Konzepte, Algorithmen, Ergebnisse*. Dortmund 2006.
- Lemke, Matthias / Stulpe, Alexander. *Blended Reading. Theoretische und praktische Dimensionen der Analyse von Text und sozialer Wirklichkeit im Zeitalter der Digitalisierung*. In: Lemke, Matthias / Wiedemann, Gregor (Hg.), *Text Mining in den Sozialwissenschaften. Grundlagen und Anwendungen zwischen qualitativer und quantitativer Diskursanalyse*. Wiesbaden 2016, 43–54.
- Moretti, Franco. *Graphs, Maps, Trees. Abstract Models for a Literary History*. Verso 2005.
- Schubert, Charlotte (Hrsg.), *Das Portal eAQUA – Neue Methoden in der geisteswissenschaftlichen Forschung I. Working Papers Contested Order No. 1*. Leipzig (2010), 4–9.  
<http://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/eaqua-wp>
- . Detailed description of eAQUA search portal. *Working Papers Contested Order No. 3*. In: Dies. (Hg.), *Das Portal eAQUA – Neue Methoden in der geisteswissenschaftlichen Forschung II*. Leipzig (2011), 33–53.  
<http://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/eaqua-wp>
- / Klank, Markus (Hg.), *Das Portal eAQUA – Neue Methoden in der geisteswissenschaftlichen Forschung III*, Leipzig (2012), 3–30.  
<http://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/eaqua-wp>
- / Weiß, Alexander, *Die Hypomnemata bei Plutarch und Clemens: Ein Textmining-gestützter Vergleich der Arbeitsweise zweier ‚Sophisten‘*, *Hermes* 143 (2015) 447–471.