

Texte messen – Messungen interpretieren

Projekt im Rahmen des WIN-Kollegs:
„Messungen und Verstehen der Welt
durch die Wissenschaft“
der Heidelberger Akademie der Wissenschaften

Stelios Chronopoulos • Felix Maier • Anna Novokhatko

Seminar für Klassische Philologie • Seminar für Alte Geschichte

Probleme – Relevanz

Probleme – Relevanz

- Perseus Project
 - Tacitus (OCT, Fisher 1906)
 - Livius (BT, Weißenborn/Müller 1911)
 - Sallust (Ahlberg, BT 1919)
- Library of Latin Texts

Probleme – Relevanz

Problem 1:

Digital Humanities arbeiten bei der Erstellung von digitalen Editionen nicht mit Klassischen Philologen zusammen.

Abfragebeispiele

Wurde beispielsweise clementia auch im Zusammenhang mit Soldaten geübt oder nur mit politischen Größen?

Wann benutzt Thukydides vor allem das Partizip Aorist?

Ab welchem Zeitpunkt wird das Wort demokratia tatsächlich als Bezeichnung für eine Staatsform verwendet?



SUMMARY

- There are 10,047 documents in this corpus with a total of 102,160,405 words, 228,654 lemmata and 1,657,564 unique wordforms
- Author distribution by century is: 4 B.C. (355), 3 B.C. (311), A.D.2 (265) ([more](#))
- The largest authors in the corpus are: JOANNES CHRYSOSTOMUS, GALENUS, CYRILLUS Alexandrinus ([more](#))
- The largest works in the corpus are: BASILICA, *Scholia in Basilicorum libros I-XI* {5065.002}, EUSTATHIUS Thessalonicensis, *Commentarii ad Homeri Iliadem* {4083.001}, BASILICA, *Basilica* {5065.001} ([more](#))
- The most frequent lemmata in the corpus are: λέγω, πᾶς, ἔχω ([more](#))
- The most frequent wordforms in the corpus are: Θεοῦ, ἔκει, Θεός ([more](#))
- Lemmata are distributed by century as follows: A.D.2 (98,197), A.D.6 (88,247), A.D.12 (86,874) ([more](#))
- Wordforms are distributed by century as follows: A.D.2 (513,904), A.D.4 (508,648), A.D.5 (479,121) ([more](#))

AUTHORS BY CENTURY

LARGEST AUTHORS

LARGEST WORKS

MOST FREQUENT LEMMATA

MOST FREQUENT WORDFORMS

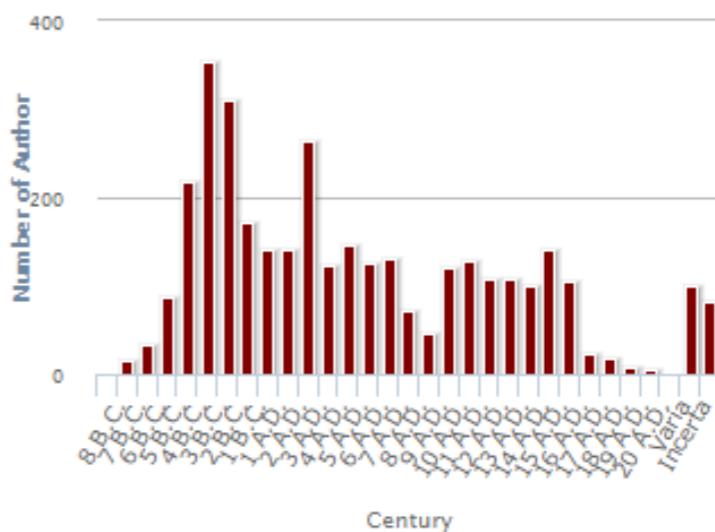
LEMMATA BY CENTURY

WORDFORMS BY CENTURY

άκούω αἴποςδημοιος ἔρχομαι ισοςεἰδονεύρισκω Χριστός
υίος οῖος φύσιςγῇ ὅσος ψυχή λαμβάνω
ἡμέρα δύο ἄλλος ὄράω ΤΠΟΙΕΩ λόγος τόπος
σῶμα μόνος οἰον α' δύναμαι βούλομαι
ἀνήρ ἡμί λέγω φημίούδεις
ἄγιος κύριος πολύς ἀγαθόν
πόλις ἔτερος δεῖ γίγνομαι θεός αγαθόςχράω
ὅλος πλειν θείος μᾶλλον ἐμός κινέω τοιοῦτος
ἀπας ἀρχή ἔαυτοῦ πρότερος ἀνθρωπος πατήρ
καλός χειρφύω δύναμις αῖδα ἡμερος σόνομα καλέω
δεῖ μικρός δοκέω μόνον πνεῦμαμέρος
άρχη γίγνομαι θεός αγαθόςχράω
καλός χειρφύω δύναμις αῖδα ἡμερος σόνομα καλέω
δεῖ μικρός δοκέω μόνον πνεῦμαμέρος
άρχη γίγνομαι θεός αγαθόςχράω
καλός χειρφύω δύναμις αῖδα ἡμερος σόνομα καλέω

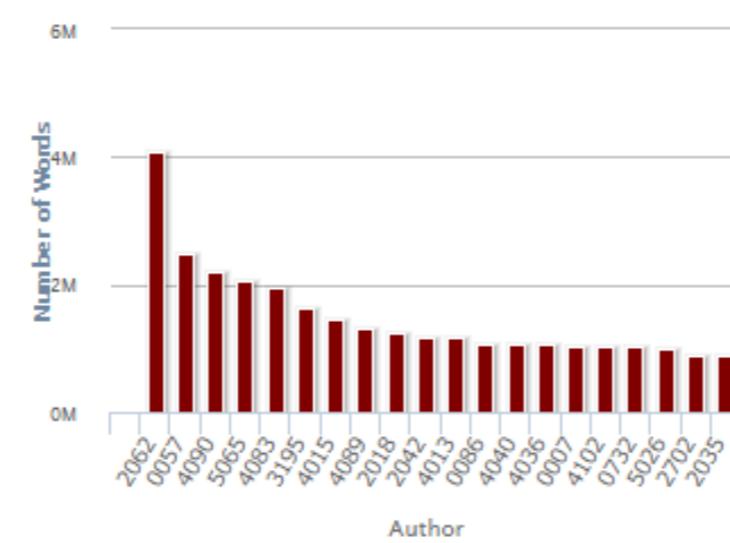
Authors by century

(Based on TLG data)



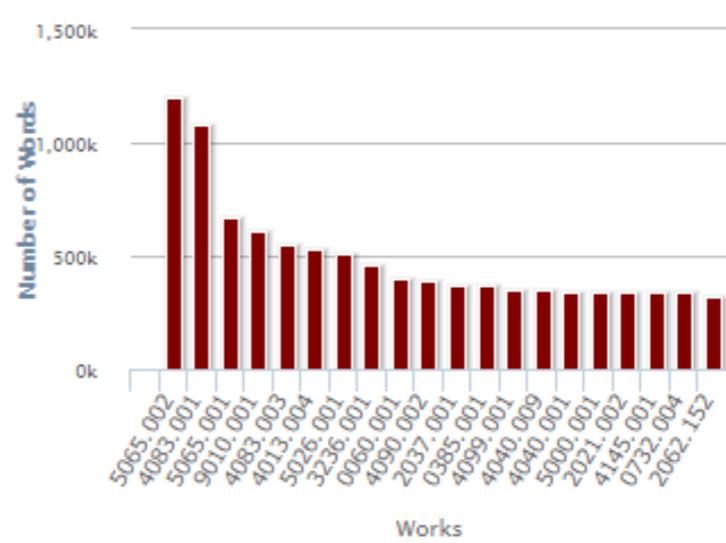
Largest authors

(Based on TLG data)



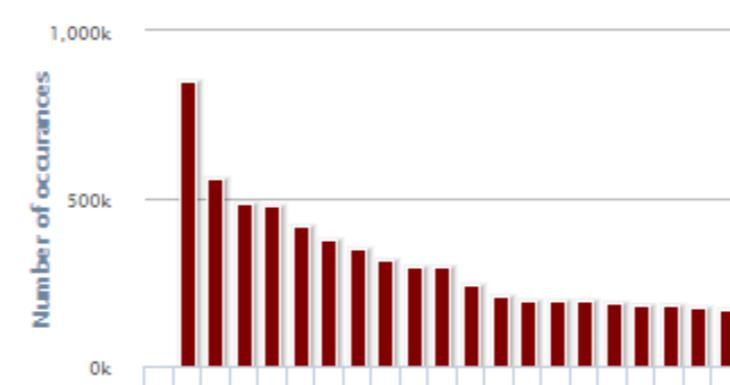
Largest works

(Based on TLG data)



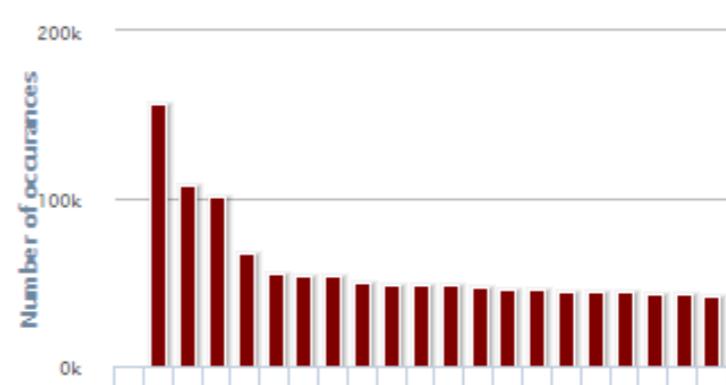
Most frequent lemmata

(Based on TLG data)



Most frequent wordforms

(Based on TLG data)



Probleme – Relevanz

Problem 2:

Große Datenbanken und Informationssysteme weisen oftmals keine adäquaten Suchalgorithmen auf.

Probleme – Relevanz

Problem 3:

Datenbanken/Informationssysteme wurden in der alttumswissenschaftlichen Lehre bisher nur wenig eingesetzt und die damit verbundenen Vorteile/Nachteile kaum diskutiert.

Projekt: Konzeption und Fragestellungen

Digital Humanities

- neue Möglichkeiten für die Interpretation von Texten in den Altertumswissenschaften
- die Auswirkungen der quantitativen Analyse auf die bisher etablierten Methoden
- eine Neuverortung der eigenen Methoden

Digitale Instrumente zur Textanalyse

- Datenbanken
- digitale Editionen
- Suchmaschinen

„Bitte!“: soziolinguistisch-pragmatische Interpretation

- Fragestellungen:
 - Welche Wörter?
 - Unter welchen Umständen?
 - Ab wann? In welchen Gattungen?
- *Thesaurus Linguae Graecae*:
 - digitalisierte Druckeditionen + Suchmaschine

„Bitte!“

ΙΚΕΤΕÚω

Search count: 4,292

Lines of context:

Display: Sort by: Results per page: **Selection**

[Deselect all](#)

1. ίκέτευ' (2)
2. ίκέτευε (529)
3. ίκετεύει (323)
4. ίκετεύειν (269)
5. ίκετεύεις (17)
6. ίκέτευεν (164)
7. ίκέτευες (8)
8. ίκετεύεσθαι (4)
9. ίκετεύετ' (1)
10. ίκετεύεται (1)
11. ίκετεύετε (6)
12. ίκετεύετο (1)
13. ίκετευέτω (3)

[Display results: As a list](#) | [per word](#) | [by author](#) | [grammar](#)

[Prev](#) | [Next](#)

[1. HOMERUS Epic. Ilias {0012.001}](#) (8 B.C.) Book 16 line 574

τὸ πρίν· ἀτὰρ τότε γ' ἐσθλὸν ἀνεψιὸν ἔξεναρίξας
ἔς Πηλῆ' ίκέτευσε καὶ ἔς Θέτιν ἀργυρόπεζαν·
οἵ δ' ἄμ' Ἀχιλλῆ' ρηξήνορι πέμπον ἐπεσθαι (575)

„Bitte!“

άντιβολέω

Search count: 1,260

Lines of context:

Display: Sort by: Results per page: **Selection**

[Deselect all](#)

- 11. ἀντεβόλει (2)
- 12. ἀντεβολεῖτο (1)
- 13. ἀντεβόλησ' (1)
- 14. ἀντεβόλησα (6)
- 15. ἀντεβόλησαν (15)
- 33. ἀντιβολήσαντι (1)
- 60. ἀντιβολοῦσαν (7)
- 61. ἀντιβολούσῃ (1)
- 62. ἀντιβολούσης (6)
- 63. ἀντιβολοῦσι (21)

Results

Display results: As a list | [per word](#) | [by author](#) | [grammar](#)

[Prev](#) | [Next](#)

Your selection did not return any results but the following lemma(ta) may be of interest.

[46. ARISTOPHANES Comic. Acharnenses {0019.019}](#) (5-4 B.C.) Line **147**

ἢρα φαγεῖν ἀλλᾶντας ἐξ Ἀπατουρίων,
καὶ τὸν πατέρ' ἡντεβόλει βοηθεῖν τῇ πάτρᾳ·
ο δ' ὥμοσε σπένδων βοηθήσειν ἔχων

[47. ARISTOPHANES Comic. Acharnenses {0019.019}](#) (5-4 B.C.) Line **414**

ἐσθῆτ' ἐλεινήν; οὐκ ἐτός πτωχοὺς ποιεῖς.
ἀλλ' ἀντιβολῶ πρὸς τῶν γονάτων σ', Εύριπίδη,
δός μοι ράκιόν τι τοῦ παλαιοῦ δράματος. (415)

[48. ARISTOPHANES Comic. Acharnenses {0019.019}](#) (5-4 B.C.) Line **431**

Δι. _____ ναί, Τήλεφον. (430,bis)
τούτου δός, ἀντιβολῶ σέ, μοι τὰ σπάργανα. (431)



Lemma aus: Liddell-Scott-Jones Greek-English Lexicon

ἀντιβολέω, *impf.* ἡντιβόλουν *Ar.Eq.667 codd., Lys.1.25:* *fut.* ἀντιβολήσω *Od.* (v. *infr.*), *Lys.14.16: aor.* in *Hom.*, ἀντεβόλησα; with double augm., ἡντεβόλησα *Ar.Fr.38:*

1. meet, esp. in battle, c. dat. pers., *Il.16.847*, al.: abs., 11.365, al.
2. rarely c. dat. rei, to be present at, φόνῳ ἀνδρῶν ἀντεβόλησας *Od.11.416*; τάφῳ ἀνδρῶν ἄ. 24.87; cf. ἀβολέω.
3. c. gen. rei, partake of, have one's share of, μάχης καυστείρης ἀντιβολῆσαι *Il.4.342*; οὐ γάρ τευ ἐπητύος ἀντιβολήσεις *Od.21.306*; σὺ δέ κεν τάφου ἀντιβολῆσαις 4.547; γάμου ἄ. *Hes. Op.784*, cf. *Pi.O.13.30*; even πυκινοῦ νόου ἄ. *Timo 59.1*.
4. rarely of the thing, fall to one's lot, c. gen. pers., στυγερὸς γάμος ἀντιβολήσει . . ἐμέθεν *Od.18.272*.
5. c. acc. pers., meet as a suppliant, entreat, supplicate, freq. in *Com.*, *Ar.Nu.110*, *Pl.444*: c. acc. et inf., *Id.Eq. 667*, *Ach.147*, *D.21.188*: abs., περὶ τῶν ἀντιβολούντων those who supplicate, *Ar.V.559*; freq. in parenthesis, εἴπ', ἀντιβολῶ, *Id.Eq.109*, cf. *Pl.103* (freq. also ἀντιβολῶ σε *Pl.Com.43.5*, *173.3*; also in *Lys. 1.25,29*, *X.Ath.1.18*):—Pass., to be supplicated, ἀντιβοληθείς *Ar.V. 560*. II. causal, cause to meet, τινά τινι *IG14.2431* (Fréjus).

„Bitte!“: Analyseparameter

Beispiele:

1) **soziolinguistische Parameter:**

z.B. Geschlecht, Alter, Identität

2) **co-occurrence:** gemeinsame Auftreten zweier Einheiten (z.B. Wörter) in einer übergeordneten Einheit

soziolinguistische und pragmatische Forschung zu „Bitte!“: ἴκετεύω und ἀντιβολέω

Στ. οὐκ οἶδ' ἀκριβῶς τοῦνομα·
μεριμνοφροντιστὰὶ καλοὶ τε κάγαθοί.
Φε. αἴβοι, πονηροί γ'. οἶδα· τοὺς ἀλαζόνας,
τοὺς ὡχριῶντας, τοὺς ἀνυποδήτους λέγεις,
ὦν ὁ κακοδαίμων Σωκράτης καὶ Χαιρεφῶν.
Στ. ἦ ἦ, σιώπα. μηδὲν εἴπης νήπιον.
ἄλλ' εἴ τι κήδει τῶν πατρῷων ἀλφίτων,
τούτων γενοῦ μοι, σχασάμενος τὴν ἴππικήν.
Φε. οὐκ ἂν μὰ τὸν Διόνυσον εἴ δοίης γέ μοι
τοὺς φασιανοὺς οὓς τρέφει Λεωγόρας.
Στ. Ἰθ', **ἀντιβολῶ σ'**, ὡ φίλτατ' ἀνθρώπων ἐμοί,
ἐλθὼν διδάσκου.
Φε. καὶ τί σοι μαθήσομαι;
Στ. εἶναι παρ' αὐτοῖς φασιν ἄμφω τὸ λόγω,
τὸν κρείττον', ὅστις ἔστι, καὶ τὸν ἥπτονα.
τούτοιν τὸν ἔτερον τοῦν λόγοιν, τὸν ἥπτονα,
νικᾶν λέγοντά φασι τάδικώτερα.
ἢν οὖν μάθης μοι τὸν ἄδικον τοῦτον λόγον,
ἄνυν ὄφείλω διὰ σέ, τούτων τῶν χρεῶν
οὐκ ἂν ἀποδοίην οὔδ' ἂν ὄβιολὸν οὔδενί.
Φε. οὐκ ἂν πιθοίμην· οὐ γὰρ ἂν τλαίην ἰδεῖν

kommentierte digitale Editionen

- Verknüpfung zwischen Forschungsergebnissen und Text
- Zusammenführen von verschiedenen Forschungsergebnissen
- Integration von Sekundärliteratur

Herstellung und Anwendung von digitalen Editionen & Datenbanken

- Wie verläuft der Prozess der Annotation bzw. der Strukturierung der Daten?
- Wie viele Informationen können in Form von Metadaten angegeben werden?
- Inwiefern ist es möglich, reichhaltige Annotation auf mechanische Art zu generieren?

Digitale Editionen und Datenbanken in der Lehre

- Wie können Textdatenbanken wie der TLG oder Perseus sinnvoll in der Lehre eingesetzt werden, damit die Studierenden ihr Sprach- und Textverständnis erweitern?
 - Könnten Lesefähigkeiten durch andauerndes ‚Springen‘ weiter untergraben werden?
 - Könnten Studierende die Datenbank als alleinige Autorität bei der Textauslegung ansehen?
 - Könnte die Motivation zu selbständigen Vokabeltraining geringer ausfallen?

„Digital Classics: Methods, Scholarly Communication, Genres of Scholarly Production“

Der erste Workshop des Projects
“Texte messen – Messungen interpretieren”
23.–25. Juli 2015

in Zusammenarbeit mit ...

- Humboldt Chair of Digital Humanities in Leipzig
- Historisches Seminar – Lehrstuhl Alte Geschichte & Projekt eAQUA in Leipzig: Dr. Michaela Rücker



HEIDELBERGER AKADEMIE
DER WISSENSCHAFTEN
Akademie der Wissenschaften
des Landes Baden-Württemberg

„Digital Classics“: Ziele

- Interaktion zwischen Wissenschaftlern mit und ohne DH-Hintergrund
- Präsentation und Vergleich zwischen verschiedenen Gattungen (Editionen, digitalen Werkzeugen, Kommentaren und Annotationen, Datenbanken und Katalogen, wissenschaftlichen „Erzählungen“)
- Bewusster Umgang mit digitalen Forschungsprodukten
- Wahrnehmung von methodologischen Veränderungen wegen der Anwendung von digitalen Editionen und Werkzeugen
- Untersuchung von Möglichkeiten bewusster Entwicklung neuer/veränderter Gattungen wiss. Produktion

„Digital Classics“: Konzept

- „Paare“ von Wissenschaftlern
 - mit und ohne DH-Hintergrund
 - die an ähnlichen Projekten arbeiten
- interner Austausch, innerhalb jedes Paars
- schriftliche Darstellung dieses Austausches
- Präsentation und Diskussion im Plenum

„Digital Classics“: allgemeine Themen

- die Daten
 - ihre Herstellung
 - ihre Darstellung
- die Metadaten
 - „objektive“ und interpretationsbedingte Metadaten
 - die Praxis der Annotation in Druckformaten und in digitalen Gattungen
- „linked data“: Verbindungen zwischen Daten/Metadaten
 - in verschiedenen Formaten
 - aus verschiedenen Disziplinen

„Digital Classics“: Thematik der Präsentationen

- Herstellung von digitalen Editionen
- Visualisierung von Daten – Umgang mit Visualisierungen
- Methoden für Textanalyse: TextMining und semantische Analyse
- Kommentare in Druck- und Digitalform
- Diskursanalyse in größeren Corpora
- Verknüpfung zwischen Texten und Bildern zu einer „Narrative“

„Digital Classics“: Vorträge

- 23. Juli 2015: Gregory Crane (Humboldt Chair of Digital Humanities in Leipzig)
„Greek and Latin are not enough: Europe, World Literature and Digital Philology“
- 24. Juli 2015: Reinhard Förtsch & Francesco Mambrini (DAI-Berlin)
„The iDAI.vocab: Terminological Services in the iDAI.world“



Perspektiven und Ziele für 2015-2017

Perspektiven und Ziele: UB-Freiburg

- die UB als Vermittlungsstelle für die Entwicklung und die Anwendung digitaler Medien in Instituten/Seminaren
- Umgang mit digitalen Medien in der wissenschaftlichen Praxis
- erster systematischer Kontakt der Studierenden mit Datenbanken und digitalen Werkzeugen

Perspektiven und Ziele: Archäologische Institute

- Annotation von Bildern — Verknüpfung zwischen Bildmaterialien und Texten
- Gestaltung von digitalen Editionen, so dass sie für Archäologen möglichst nützlich sind

Perspektiven und Ziele: Philologische Institute

- Umgang mit verschiedenen Corpora
- Austausch mit Projekten, die schon digitale Editionen hergestellt haben
- Digitale Werkzeuge für Diskursanalyse und narratologische Analyse

Perspektiven und Ziele

- Erweiterung der Zusammenarbeit mit Dariah-DE und „Cologne Center for eHumanities“
- „Open Data“: die Frage des Zuganges und der freien Verwendung

„digital Humanities“ an der Uni Freiburg

- „digital humanities“-Projekte in Freiburg:
Möglichkeiten von Vernetzung
- die Frage nach den methodologischen
Veränderungen → „Treffpunkt“ für verschiedene
Disziplinen?

Texte messen – Messungen interpretieren

Projekt im Rahmen des WIN-Kollegs:
„Messungen und Verstehen der Welt
durch die Wissenschaft“
der Heidelberger Akademie der Wissenschaften

Stelios Chronopoulos • Felix Maier • Anna Novokhatko

Seminar für Klassische Philologie • Seminar für Alte Geschichte