

Aus dem Inhalt

Bd. 5,2 (2019)

Charlotte Schubert:

Editorial: Plädoyer für eine Fehlerkultur in den Digital Humanities.

Werner Riess:

Violence and the Sea: A Digital Analysis of Maritime Acts of Violence Committed by Alcibiades as Described by Thucydides, Xenophon, and Plutarch.

Rada Varga/ Angela Lumezeanu:

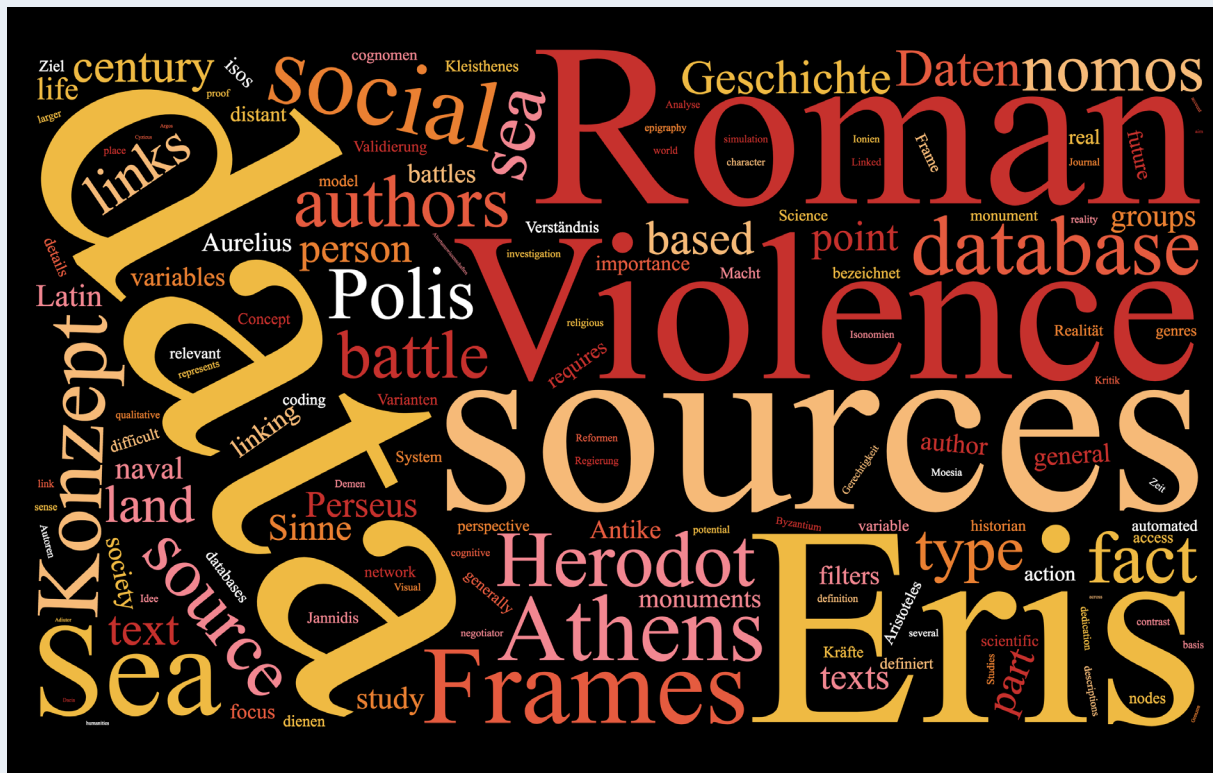
The Process of record linkage on Roman epigraphical sources.

Leif Scheuermann:

Simulation als Methode für die Altertumswissenschaften.

Kelly Lancaster:

Isonomie als essentially contested concept.



Plädoyer für eine Fehlerkultur in den Digital Humanities

Bekanntlich werden Modernisierungsprozesse von Abwägungen der Chancen und Risiken begleitet, aber auch mit Kritik und sogar Ablehnung. So wird der Vorwurf erhoben, die Methoden der Digital Humanities führten zu falschen bzw. nicht validen Ergebnissen. Dieser Vorwurf ist nicht ganz neu, aber er ist – wenn ich das richtig sehe – in den letzten eineinhalb Jahren mit neuer und erheblicher Schärfe in der Debatte erhoben worden.

Ein Beitrag der amerikanischen Literaturwissenschaftlerin Nan Z. Da hat eine spezifische Fehlerhaftigkeit der Digital Humanities als Charakteristikum des ganzen Feldes angeprangert.¹ Ihr Artikel vom 27.03.2019 in ‘The Chronicle of Higher Education’ unter der Überschrift “The Digital Humanities Debacle. Computational methods repeatedly come up short” ist, wie das Echo sehr deutlich zeigt, als ein Frontalangriff auf die “Digital Humanities” aufgefaßt worden. Nach Ansicht der Autorin analysieren die Digital Humanities große Textkorpora nur, um Trends zu erzeugen, die statistisch nicht fundiert sind und deren wissenschaftlicher Wert und Erklärungskraft sehr begrenzt ist. So seien die Ergebnisse entweder banal oder, falls interessant, statistisch nicht robust. Die Antworten hierauf ließen nicht auf sich warten, es seien hier pars pro toto drei der Verteidigungslinien skizziert:

- Ted Underwood plädiert in seiner Antwort (“Dear Humanists: Fear Not the Digital Revolution. Advances in computing will benefit traditional scholarship — not compete with it”)² für Neugier in den Geisteswissenschaften, die sich neuen Methoden mit einer *konstruktiven* Haltung öffnen sollen.
- Fotis Jannidis “On the perceived complexity of literature. A response to Nan Z. Da”³ geht auf die sachlichen Einwände von Nan Z. Da ein, weist nach, welche methodischen Fehler Nan Z. Da in der Kritik an den Digital Humanities unterlaufen sind und vor allem betont er ihren verengten Blick, da sie den Stand der europäischen Digital Humanities offenbar völlig ignoriert: “Additionally the bias is also distorting the image of CLS by excluding those approaches in Europe which also belong to the field but are quite different to the examples she quotes”.⁴
- Schließlich ist auch der Versuch zu beobachten, die Kritik als nur die ‘Computational Literary Studies’ (CLS) betreffend und insofern als irrelevant für den Bereich der Geschichte abzuweisen.⁵

Doch gerade diese dritte Verteidigungslinie wird m.E. die Gegner der Digital Humanities am wenigsten überzeugen, denn im Bereich der historischen Forschung sind in den letzten Jahren besonders angreifbare Projekte etabliert worden. Als Kliometrie hat sich eine Richtung etabliert, die eine Umwandlung der historischen Disziplinen anstrebt. Insbesondere von der Wirtschaftsgeschichte ausgehend und dem

1 <https://www.chronicle.com/article/The-Digital-Humanities-Debacle/245986> (abgerufen am 13.03.2020). Vgl. Nan Z. Da., The Computational Case against. Computational Literary Studies, Critical Inquiry 45, no. 3 (Spring 2019) 601–639.

2 <https://www.chronicle.com/article/Dear-Humanists-Fear-Not-the/245987/> (abgerufen am 13.03.2020).

3 <https://culturalanalytics.org/article/11829-on-the-perceived-complexity-of-literature-a-response-to-nan-z-da> (abgerufen am 13.03.2020).

4 Jannidis a.a.O. 10.

5 <https://methodos.hypotheses.org/1490> (abgerufen am 13.03.2020).

1993 verliehenen Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften an Robert Fogel und Douglass North hat sich ein Wandel abgezeichnet, den das damalige Nobelpreiskomitee nicht nur als Vergrößerung des Wissens bewertete, sondern auch als die Möglichkeit “to question and to reassess earlier results, which... not only increased our knowledge of the past, but... contributed to the elimination of irrelevant theories”.⁶ Auch hier sei wiederum nur pars pro toto ein Beispiel genannt: die Datenbank Seshat (<http://seshatdatabank.info/>), die sich als ‚Global History Databank‘ bezeichnet. Seshat erhebt den Anspruch, daß die Datenbank

systematically collects what is currently known about the social and political organization of human societies and how civilizations have evolved over time. This massive collection of historical information allows us and others to rigorously test different hypotheses about the rise and fall of large-scale societies across the globe and human history. Working with a large international and interdisciplinary team our database offers the means to study the past through well-established scientific techniques. We believe that our approach is the best way to provide meaningful answers to some of the most important questions about the human experience.⁷

Tosh et al. (2018) haben unter dem Titel “History by the Numbers?” ihre Kritik an der Datenbank Seshat vorgestellt.⁸ Diese Kritik kann man von Seiten der Alten Geschichte unterstreichen: Ein Blick in die in Seshat verwendete Region Latium in der Epoche der ‚Königszeit‘ zeigt, daß z.B. in den über 600 Anmerkungen, die als Belege für die wissenschaftliche Grundlage gelten sollen, nicht eine einzige Quelle genannt wird, sondern lediglich auf einige wenige Handbücher verwiesen wird:⁹ <http://seshatdatabank.info/data/polities/roman-kingdom-ItRomRg> (abgerufen am 22.02.2020).¹⁰ Unter den Förderern wird Horizon 2020 (das EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation) genannt (<http://seshatdatabank.info/seshat-about-us/acknowledgements/>) [abgerufen am 22.02.2020]!

Angesichts dieser harschen Kritik stellt sich sehr grundsätzlich die Frage, wie wir in den Digital Humanities mit Fehlern umgehen sollen und welche Konsequenzen zu ziehen sind. Wenn man in den Altertumswissenschaften mit dem klassischen Methodeninstrumentarium arbeitet, dann verwendet man Editionen mit einem kritischem Apparat, der auf der Sichtung der Handschriften durch die Editoren beruht. Man stellt Quellenreferenzen und verwendete Literatur zusammen und versucht dies in der Regel in vollständiger Weise durchzuführen, um die Argumente zu belegen und so auch zu plausibilisieren. Unterlaufen Fehler oder vermeintliche Fehler, so ist dies Ausgang eines wissenschaftlichen Diskurses, der im Fach geführt wird. Dabei kommt es durchaus zu Schärfen gegen diejenigen, denen man Fehler nachweist, jedoch wird niemand auf die Idee kommen, das gesamte Methodeninstrumentarium eines Faches infrage zu stellen!

6 Pressemitteilung des Nobelpreiskomitees 12.10.1993: <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/1993/press-release/> (abgerufen am 13.03.2020).

7 <http://seshatdatabank.info/> (abgerufen am 13.03.2020).

8 N. Tosh, J. Ferguson, C. Seioighe, History by the numbers?, PNAS Jun 2018, 115 (26) E5840. <https://www.pnas.org/content/115/26/E5840> (abgerufen am 16.03.2020), doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.1807023115> (abgerufen am 16.03.2020). Vgl. Turchin, P. et al., Quantitative historical analysis uncovers a single dimension of complexity that structures global variation in human social organization, in: PNAS 115 (2), 2018, E144–E151. <https://www.pnas.org/content/115/2/E144> (abgerufen am 22.02.2020), doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.1708800115> (abgerufen am 22.02.2020) mit Bezug auf Chick G., Cultural complexity: The concept and its measurement, in: Cross-Cultural Research 3, 1997, 275–307.

9 V.a. T. Cornell, The Beginnings of Rome, London 1995, Forsythe, G., A Critical History of Early Rome, Berkeley 2005, Holloway, R.R., The Archaeology of Early Rome and Latium, London 1994.

10 Ab dem 16.03.2020 war der Zugang zu diesen Datasets nicht mehr möglich, eine Anmeldung zu einem Account war ebenfalls unmöglich; zu den Einwänden, die der hier geäußerten Kritik ähnlich sind, vgl. die von einer größeren Gruppe aus Historikern zusammengestellten Punkte: E. Slingerland et al., Historians Respond to Whitehouse et al. (2019), “Complex Societies Precede Moralizing Gods Throughout World History”: <https://psyarxiv.com/2amjz/download> (abgerufen am 16.03.2020).

In den Digital Humanities beobachten wir dagegen eine andere Art der Diskussion um Fehler, wie die zitierten Beiträge zeigen: Hier wird dem ganzen Bereich eine grundsätzliche Schwäche und Fehlerhaftigkeit attestiert, denn Fehler, Ungenauigkeiten und Nicht-Wiederholbarkeit werden als Schuld eines falschen Vorgehens klassifiziert. Dies ist m.E. der Versuch, die wissenschaftliche Entwicklung der Digital Humanities mit der Figur einer Schuldkultur zu verbinden. Es wäre allen Akteuren zuträglicher, für die zweifelsfrei sichtbaren Probleme und Fehler eine konstruktive Fehlerkultur in den Digital Humanities zu entwickeln und offensiv mit Fehlern umzugehen; insbesondere sollte man ein differenziertes Vorgehen zur Analyse der Fehler entwickeln: Je nach Arbeitsphase/-stand sind die Fehler andere und ist auch anders damit umzugehen, je nachdem, ob es sich um Grundannahmen, Experimentphasen oder einen Kontext mit höherem Komplexitätsgrad handelt. Darauf aufsetzend muß die entsprechende Klassifikation der Fehler in die Iterationen der Arbeit mit den Daten integriert werden und vor allem müssen Veränderungen in Daten, Metadaten und Parametern sorgfältig dokumentiert werden. Insbesondere ist Ergebnisstabilität erforderlich, d.h. jedes Ergebnis (auch vorläufige und fehlerhafte) müssen transparent gemacht und protokolliert werden, alle Daten und Algorithmen müssen offengelegt werden, so daß der Nachvollzug der Ergebnisse (etc.) möglich ist. Hierfür gibt es bisher wenig bis kaum Standards und infrastrukturelle Voraussetzungen – diese sind jedoch erforderlich, wenn die Diskussion um die Methoden der Digital Humanities den Bereich eines ständigen Ankreidens von Mangelhaftigkeit verlassen soll. Daher schließt dieses Editorial mit der Forderung an die Fachcommunities, statt über Fehler zu diskutieren, das Thema einer Fehlerkultur anzugehen!

Autorenkontakt¹¹

Prof. Dr. Charlotte Schubert

Lehrstuhl für Alte Geschichte
Historisches Seminar
Universität Leipzig
Beethovenstr. 15
04107 Leipzig

Email: schubert@uni-leipzig.de

¹¹ Die Rechte für Inhalt, Texte, Graphiken und Abbildungen liegen, wenn nicht anders vermerkt, bei den Autoren. Alle Inhalte dieses Beitrages unterstehen, soweit nicht anders gekennzeichnet, der Lizenz CC BY 4.0.

Violence and the Sea: A Digital Analysis of Maritime Acts of Violence Committed by Alcibiades as Described by Thucydides, Xenophon, and Plutarch¹

Werner Riess

Abstract: In comparing the patterns of violence committed by Alcibiades in the works of Thucydides, Plutarch, and Xenophon, significant differences emerge in the focus of the three authors and can be represented visually by “Eris. The Hamburg Information System on the Representation of Greek and Roman Violence.” The fact that the interpretation of graphic findings – that is, second-order categories – nevertheless leads to highly plausible results demonstrates that this proof of concept was successful. The plausible results also suggest that, by using Eris, we will find previously undiscovered patterns of violence in the investigation of the big data of ancient texts. Graphs will thus serve as sources of inspiration that will open up new questions that have not yet entered our thinking due to the vast volumes of data.

In a recent essay,² Christoph Schäfer demonstrated that Alcibiades was less concerned with conquering Sicily than with controlling the sea routes and that he therefore also pursued strategic economic interests off the coast of Sicily. Moreover, in contrast to the historian Thucydides, who essentially perceived of the world from the point of view of the land, Alcibiades also viewed the sea as a space for action. In this article, the violent acts committed by Alcibiades – especially those performed at sea – are dealt with more generally. For this purpose, it is essential to examine these maritime acts of violence in the context of all the acts of violence in which Alcibiades was involved as only this method enables us to reveal the discrepancy between his actions on land and at sea. The writings of Thucydides, Xenophon, and Plutarch serve as the main sources for this study. As will become clear, there are significant differences between the three authors due to the different source genres, the different contexts of the times of writing, and the authors’ respective intentions.

Methodologically, this study was carried out with a digital information system that is currently being established at the University of Hamburg (Eris. Hamburg Information System on the Representation of Greek and Roman Violence),³ and its performance was tested once again on this specific topic in the form of a proof of concept.⁴ This feasibility study was based on a comparison of the descriptions of the acts of violence committed by Alcibiades as documented by the authors Thucydides, Xenophon, and

1 This article was derived from a paper I delivered on the occasion of the *Historikertag* in Münster in 2018. My warmest thanks go to Charlotte Schubert, who accompanied the genesis of this article with constant support, encouragement, and advice. Special thanks go to Ryan DeLaney for his proofreading of the manuscript and his translation of the German-language quotations into English.

2 Schäfer (2019).

3 Cf. the short description of *Eris* in Riess – Zerjadtke (2015).

4 *Proofs of concept* with the goal of discerning patterns are frequently used in business contexts and for intelligence purposes.

Plutarch. Methods of hermeneutic visualization were used to discern patterns of violence from among the three authors. As the feasibility study presented here confirmed known facts with a new method, it also demonstrated the method's sound functioning and applicability on a larger scale. The proof of concept is thus an instrument for securing methods. At the same time, however, Eris also offers possibilities of scalability: Sources beyond literary evidence may also be included, such as epigraphic, papyrological, numismatic, and iconographic material. Eris can furthermore include material from epochs other than ancient history. Two prerequisites are necessary for this endeavor: on the one hand, a solid IT foundation in the form of a sophisticated ontology that combines statistical and hermeneutic approaches, and on the other hand, transparent and verifiable scholarly foundations. Eris fulfills both requirements.

Before patterns of violent acts are digitally found and interpreted comparatively, it is first necessary to determine the scientific position of Eris. To this end, in this text, we first briefly examine sociological and anthropological research on violence (Chapter I) followed by research on violence in Classical Studies in order to articulate fundamental questions and desiderata of decidedly ancient historical research on violence (Chapter II). Chapter III describes the fields of Digital Humanities in which the Eris information system is situated in order to meet the requirements of the involved disciplines. The extent to which algorithm-based research and traditional hermeneutics (i.e., quantitative and qualitative approaches) must complement each other in order to arrive at meaningful conclusions is demonstrated. Eris is thus situated at the interface between ancient historical research on violence on the one hand and digital access to ancient sources on the other hand. As already demonstrated,⁵ Eris enables feasibility studies that could also be conducted in other ways. The decisive point, however, is that Eris can help to unravel the big data of the ancient textual tradition (quantitative approach), thereby allowing us to thematically investigate large quantities of text (qualitative approach) that exceed an individual's reading limits. The overviews of sociological and ancient historical research on violence are kept cursory within the framework of this study. The listed studies do not aim at bibliographical completeness; rather, they are merely intended to serve as *exempli gratia*.

Chapter I: Basic Assumptions and Desiderata of Sociological and Anthropological Research on Violence

In every known society, be it historical or contemporary, violence has been and remains so ubiquitously exercised in the most diverse social contexts that it can operate as an intrinsic part of any human society, even if it is always culturally determined and modulated. The highly heterogeneous forms of exercising violence for various reasons and completely disparate purposes continue to render the phenomenon scientifically difficult to grasp, let alone to categorize. Therefore, unlike theories of deviant behavior⁶ or international relations⁷ – sub-disciplines of sociology or political science, respectively – there has been no development of a comprehensive “sociology of violence” that works with consistent terms or generally binding “theories of violence” since many disciplines of the humanities and natural sciences deal with violence.⁸ Even handbooks on sociological research of violence – which shed light on the phenomenon from various perspectives – have not been able to remedy the fact that there is still no generally accepted definition of “violence.”

5 Cf. Riess (2020).

6 E.g., Lamnek (1996) and (1997).

7 Cf. e.g., Jetschke (2017).

8 Cf. von Trotha (1997), 9–19. Regarding the multitude of definitions of violence, cf. Reinhold – Lamnek – Recker (2000), 231–232. There are only a few studies that aim to lay the foundations for a veritable sociology of violence, e.g., Riches (1986); Mader – Eberwein – Vogt (2000); Kuchler (2013).

In a fundamental contribution, Trutz von Trotha summarizes this shortcoming.⁹ According to him, sociology is mainly concerned with the causes of violence (with a more or less pronounced moral impetus to “improve” society) rather than with violence itself. Even the founding fathers of conflict sociology, including Georg Simmel, Émile Durkheim, and Ralf Dahrendorf, were no exception and did not establish a sociology of violence.¹⁰ To remedy this situation, von Trotha makes the case for a thick description of violent processes in accordance with Clifford Geertz and thus promotes a strong inclusion of physicality. The path to be taken, which Trotha described as “conceptual coding” in 1997, comes so close to digital annotation (i.e., the addition of metadata in Eris) that it deserves to be cited in its entirety:

The analysis of violence is based on conceptual coding, to build on a term from “grounded theory” (Strauss 1990: 27ff., 55ff.). I view this conceptual coding as a phenomenological–ethnographic analysis with the goal of discovering and naming sociological basic concepts (i.e., terms) that aim at a high degree of generality (while simultaneously being highly selective). [...] Without thick description, it is not possible to comprehend or understand something. Describing something, however, requires correctly labelling concepts, and ‘correctly labelling’ these concepts requires the real-life experience of describing the observed world in terms of its basic correlations with concepts, which means finding the appropriate terms for the given observations – terms that are suitable. Moreover, basic concept-led description (i.e., conceptual coding) requires an interpretive understanding of the relevant ‘meaning’ of the relevant connections between human actions. [...] Conceptual coding is an ‘inductive’ process. [...] It [begins with] the detailed observation of empirical facts. The interpretation of reality by the actors lies at the central level of the analysis, which is why the theoretical concepts aim at achieving a close connection to the terminology of the actors. However, unlike classical ethnography and phenomenology, the goal of the analysis is neither to produce a thorough description nor to represent reality as interpreted by the actors. [...] [C]onceptual coding is instead focused on producing sociological basic concepts [...]. These concepts are able to render general ideas evident via specific contexts [...]. The concepts, typologies, and theoretical contexts that emerge and can be represented with such conceptual coding are ‘explanations.’ They guarantee the understanding and comprehension of the observed reality.¹¹

There is no better way to describe the epistemic part of the annotation of ancient descriptions of violence in Eris (see below). Put simply, von Trotha’s conceptual coding corresponds to the annotation that is performed digitally in Eris. Digital annotation can therefore be regarded as a form of thick description and is highly demanding in its cognitive components: The academic assistants sort and classify information, assign it to categories, and sensibly combine the processed data.

Von Trotha’s wish for a sociology of violence per se has been taken up in many ways. Wolfgang Sofsky’s famous treatise on violence¹² and the studies of Eastern European historian Jörg Baberowski – who, as a result of the *spatial turn*, applied the method of thick description to violent spaces¹³ – are just two examples of many other works. The emphasis on the physical dimension of violence has also led to the scientific consideration of pain.¹⁴ From an anthropological perspective, Lindenberger and Lüdtk

9 Cf. von Trotha (1997), 9–56.

10 Reemtsma (2002) demonstrates in a broad cultural historical frame that violence – in contrast to power – is silent. This is also why it is difficult to approach the concept and discuss it.

11 Von Trotha (1997), 23–24.

12 Sofsky (1996).

13 Cf. Baberowski (2015). Although Baberowski is one of the leading representatives of a “spatial history,” many others preceded him (especially in the context of violence), such as Bulst – Gilcher-Holtey – Haupt (2008), who, within the framework of New Political History, used case studies to examine violence in political space as it was perpetrated by both rulers and the ruled.

14 E.g., Scarry (1992).

developed a basal model to adequately describe violence:¹⁵ Perpetrators and victims not only display ways of acting but also have a specific form of experience of violence, which they (re)construct ex-post, present in various media, and thus pass on to third parties. If we understand this media mediation of violence in cultural-historical terms to be part of a communication process – Peter Waldmann examines all parties involved in the communication process (i.e., perpetrators, victims, and others)¹⁶ – the victims and uninvolved third parties also come under the focus of the investigation as addressees of the symbolic message of the act of violence. The emerging field of victimology has placed the victim at the very center of violence, especially in the last ten years.¹⁷ However, perpetrators and victims do not perpetrate and suffer violence only as individuals, but also often in groups. The importance of groups in the narrower sense of non-state actors who act violently is emphasized, for example, by Schlichte based on examples from Africa and Latin America.¹⁸ However, fluid “groups of violence” are by no means only a phenomenon of modernity; indeed, they are well documented, especially for pre-modern societies, such as in piracy, gangs on land, and mixed gentile groups of the so-called Migration Period (who performed violent acts together).

The extremely complex relationship between power and violence has been the subject of numerous sociological and philosophical studies and cannot be adequately recapitulated here. While to Hannah Arendt, violence primarily comes into play when power is gained,¹⁹ it instead appears to Niklas Luhmann to be a sanctioning power²⁰ – that is, a means of maintaining power. Reemtsma views violence as a constant, silent companion to power, whereby the sanction potential of violence consists not only in damaging but also in taking away gratuities.²¹ Finally, Popitz always interprets the exercise of violence as an act of power, be it in the narrow sense of violence as intentional physical injury (power of action) or in the sense of the threat of violence with the aim of permanent submission (as a binding power of action).²² Popitz and Sofsky impressively point out again and again that violence is not an exceptional phenomenon in any society and that, as true as it is that social orders contain violence, this violence is also inherent in every order and culture and can even guarantee their continued existence.²³

Beyond the gaining and maintenance of power, the manifold goals and sources of motivation that are pursued by exercising violence should also be considered in the investigation of the phenomena of violence, including – speaking from a traditionally historical perspective – their triggers and deeper causes.²⁴

Finally, the question of definitions poses special challenges for researchers on violence. Michel Wieviorka goes so far as to distinguish an objective from a subjective definition of violence: While an objectifying point of view adopts a universalist perspective (empirical manifestations), the subjectifying point of view is relativistic in the sense that the individual or collective subjectivity of the perpetrator, victim, and observer is considered, whereby this subjectivity strongly depends on space and time.²⁵

15 Lindemberger – Lüdtko (1995).

16 Waldmann (2012).

17 Hassemmer – Reemtsma (2002), speak throughout their contribution not only of a reversal, but even of a paradigm shift, which has taken place in the research on violence.

18 Schlichte (2009).

19 Arendt (1993).

20 Luhmann (1988).

21 Cf. Reemtsma (2002), 25–30, with a good visualization of his model on p. 29.

22 Cf. Popitz (1986), 73. Canetti (1960), 313–315, delimits violence and power from each other by describing the latter as spatially broader and temporally longer lasting than the former.

23 According to Popitz (1986), 83, 89; Sofsky (1996), 10, 209–226, esp. 217 and 224: “Violence is the fate of the species. What is changing are its forms, its places and times, its technical efficiency, its institutional framework, and its legitimacy meaning.”

24 Cf. Waldmann (2012), 58–61.

25 Cf. Wieviorka (2006), 11.

Consequently, the victim emerges clearly in this form of approach.²⁶ Wieviorka finally formulates his take on violence as a new paradigm that can also claim validity for an ancient historical information system:

Violence changes from one period to another in terms of its concrete forms – which define a “repertoire” for each historical epoch – as well as its representations. This still elementary thought is most fully expressed when it is possible to associate both violence as defined in a particular epoch and the general characteristics of the context in which this violence occurs [...]. In this perspective, conceptualization must deal with the tangible manifestations of violence, its actors, its interventions, the discourses in public opinion and the media that concern it, the political responses to it, and the law that relates to it [...].²⁷

Hoebel and Knöbl have recently begun to formulate their ideas similarly:

This context includes – inter alia – the specific location at which the statements in question were made and the actions taken, their specific time of occurrence, the external conditions, a limited set of speaking or acting individuals, and a specific target audience for the statements and actions.²⁸

If these postulates are taken together, as some voices of sociological research on violence do, the following specifications for a digital modeling of violent phenomena emerge, independent of an epochal classification: To enable the thickest possible description of violent occurrences, they must be conceptually coded – that is, references in the sources must be abstracted and described with metadata (i.e., annotated). Perpetrators, victims, and more or less involved third parties must be considered as individuals and groups, and space (by means of adequate maps) and time must also be taken into account. The forms of the use of violence and the motives on which it is based are just as important as its media representation in various (source) genres. For a deeper understanding of violence, the entire political, social, religious, economic, and cultural context must be taken into account, as must the reactions of those involved as well as the direct and indirect consequences of the act of violence.

With this abundance of parameters, which must potentially be considered for thousands of references to violence in ancient sources, a narrow definition of violence is clearly most appropriate for Eris and to keep the digital system functioning. Violence is thus defined as a process by which people physically wound, kill, or otherwise physically impair or harm others or themselves.²⁹ Metaphors of violence are not considered. Verbal and structural violence are also excluded as these phenomena would lead too far astray from the scope of this investigation. The duality of objective and subjective definitions of violence, as postulated by Wieviorka, cannot be modeled in a virtual research environment that deals with ancient narratives of violence. The sources report from very different perspectives, as evidenced, for example, by Caesar’s perpetrator report in his *De bello Gallico* and the visionary report of a victim of violence – the Christian woman Perpetua – who died of martyrdom in Carthage at the beginning of the 2nd century AD. All users of Eris must therefore continue to decide for themselves on the perspective from which an act of violence is reported by using traditional source criticism.

26 Cf. *ibid.* 79–108.

27 *Ibid.* 13.

28 Hoebel – Knöbl (2019), 173.

29 In alignment with the definitions by Fuchs-Heinritz – Lautmann – Rammstedt – Wienold (1994), 247 and Hillmann (1972), 264.

Chapter II: Basic Assumptions and Desiderata of Ancient Violence Research

At this point, it is impossible to sketch even the basic outlines of the diversity of ancient historical studies of violence. One example can be found in an anthology from 2017 that successfully probes the economic reasons for acts of violence in antiquity;³⁰ another example exists in the excellent research overview by Lennart Gilhaus in *H-Soz-Kult*. This overview is available under the title “Physische Gewalt in der griechisch-römischen Antike – ein Forschungsbericht” (“Physical Violence in Graeco–Roman Antiquity – A Research Report”). In this work, Gilhaus divides his presentation into the sections of “Violence: Definitions, Representations, and Narrations,” “Violence in War,” “Social Order, Political Violence, and Crime,” “Religion and Violence,” “Violence in Everyday Life,” and “Ancient Violence in a Universal Historical Perspective.” Gilhaus formulates a series of research desiderata: Everyday acts of violence remain under-researched, but this fact can also be attributed to the difficult source situation. One summary excerpt each on the first and last page of the report can be taken up as a cornerstone for future research on violence in ancient history:

Thus far, however, only a few attempts have been made to systematically investigate the connections between depictions, discourses, and practices of violence.

and:

The use of violence was therefore partly demanded, accepted, tolerated, rejected, or demonized according to the circumstances and status of the perpetrator and victim. The limits of the legitimate use of force were continuously negotiated. The task of future research is thus to more closely investigate these topics.

These two excerpts concisely describe the challenges that ancient historians will have to face in the future. This task is challenging indeed:

Depictions of violence refer to the narratives of descriptions of violence, their entire semantics, the philological depth of their structure, their motifs, their topics, and their rhetorical patterns as well as to the iconography of acts of violence. The elaboration of discourses on violence requires a comparison between the modes of representation of different genres of Greek and Roman literature as well as other source genres. The most difficult part, however, is exploring the practices of violence – that is, the concrete acts of violence that appear historically plausible and physiologically possible. In recent years, Martin Zimmermann and Dirk Rohmann have been able to show how problematic, for example, the “truth content” of descriptions of extreme violence is.³¹ More than ever, the relevant passages of ancient literature demonstrate that the representation of violence is also a cultural product that must be analyzed in each given specific context. This analysis requires the consideration of the time circumstances not only of the act of violence itself but also those of the author concerned, whose work is also influenced by his or her presuppositions and intentions.

The research program set out in the final sentence of the overview is no less ambitious: Negotiating the limits of the legitimate use of force is the crucial point that often decides whether an action is included in a source at all, for violence against subordinates in antiquity was widely regarded as so normal and self-evident that it did not need to be mentioned. Only when exaggerated cruelty was practiced or social conventions or taboos were violated did the act appear unusual and therefore worthy of being reporting on. The way in which two different Mediterranean cultures negotiated the legitimacy of the use of violence around 2000 years ago determines to a high degree their alterity or proximity to our Western culture. It is possible to situate violence more precisely on an imaginary scale of foreignness

³⁰ Gilhaus – Stracke – Weigel (2017).

³¹ Zimmermann (2009); Rohmann (2006).

and familiarity and thus to more precisely determine the extent to which ancient worlds of thought still form blueprints for our thoughts and actions today, especially in interaction with other factors that we know well, such as the political, social, economic, and religious systems of the Greeks and Romans.

More than in the case of the more general sociological desiderata, in these concrete ancient historical goals of knowledge, the limits as well as the opportunities of a digital information system become apparent: In principle, Eris can only basally depict the pluralization of research approaches and knowledge-guiding questions because it is impossible to predict new trends. Including as many methodological directions as possible would not be wise because this process would shorten the half-life of Eris. Rather, it is more scientifically sound to meaningfully exploit as many “violent data” as possible via annotated terms that are so abstract in the sense meant by von Trotha – and thus meaningful – that even questions that we do not yet know today will be workable in the future.

The research endeavors outlined above are considerably facilitated by Eris in their implementation since a much larger volume of data can be accessed than with individual reading. The depiction of violence is easier to grasp if a wealth of descriptions on a certain topic (e.g., the motif of the battle description in Latin historiography) that interpreters can use as a basis to make their philological and historical observations can appear with a mouse click. Discourses on violence are easier to elicit if the same motif of violence can be understood in different literary genres. Violent practices are the most difficult to elicit. The assessment of the expressive and historical value of each source passage still requires traditional historical source criticism and thus the interpretive hand of the scholar. While the circumstances of an act of violence as well as the social status of the perpetrator and victim can be easily inserted as meta-data, negotiating the limits of the legitimate use of force can hardly be modeled. Indirectly, however, even such negotiation processes can be traced via reactions to an act of violence and its longer-term consequences, which can be depicted very well digitally. The evaluation of the information that Eris can provide thus remains dependent on the methods of traditional hermeneutics and the historical-critical method. Making material available does not relieve the user of his or her own critical thinking, but it does allow him or her to think about the topic in a new and different way and – above all – based on a much larger dataset.

Chapter III: Fields of Digital Humanities in Eris as Responses to Sociological and Ancient Historical Desiderata

By calling upon various fields of the Digital Humanities, Eris meets the scholarly needs of sociological and ancient historical violent research. The specific type of temporal, spatial, and content-related relational metadata on selected literary sources in the form of manual, verbal annotations forms an ontology with a very specific type of information retrieval.³² By integrating data via linkages to personal databases, geodata from the Barrington Atlas of the Greek and Roman World (spatial digitality), and online full-text databases (Perseus,³³ texts with CTS URNs³⁴), Eris is a system of Linked Open Data. As such, Eris can also be described as a semantic web technology that furthermore includes network research, which is conducted graphically via Gephi. Eris thus also includes visualization techniques. However, before these fields of digital humanities are explained in greater detail in the context of Eris, it is necessary to briefly introduce the information system.

32 For more details on information technology and information retrieval, especially in connection with forms of artificial intelligence, cf. Jarosch (2007); Henrich (2009).

33 <http://www.perseus.tufts.edu>.

34 <http://cts-altegeschichte-leipzig.de>.

Eris is based on the free content management software MyCoRe,³⁵ which is implemented in Java and XML and maintains the goal of flexible data modelling.³⁶ The possibility of linking data multirelationally is of central importance to Eris, which is technically able to make its own data available via the OAI-MPH and REST interfaces. The system is currently protected by a password (<http://www.ancientviolence.uni-hamburg.de>); in the future, it will be made available to the public with a CC BY-NC-SA 3.0 DE license via open access. Eris was successively enriched with first metadata in a programming and data input process lasting several years and is now in the status of a prototype application. With nine works (vitae) by the ancient author Plutarch (Alexander, Alcibiades, Arat, Demetrios, Demosthenes, Pericles, Pyrrhos, Solon, and Timoleon) and selected sources for Alcibiades in Thucydides and Xenophon, Eris is already equipped with a considerable volume of datasets (approx. 1,200 individual datasets), which enables an evaluation and discussion of a plethora of topics from the field of Greek and Roman violence. The quality assurance of the entered data is carried out by a two-stage workflow: In the first stage, the metadata are entered by a qualified assistant but are not yet finally included in Eris. Only in the second stage – after validation by an expert – are the data finally transferred to Eris.

Eris aims to create a thematically annotated and virtual corpus of ancient historiography and biography in which the source passages that describe or mention violence are annotated in a multi-perspective manner and are thus meaningfully opened up. The annotation (semantic enrichment) is carried out according to the parameters suggested by sociology and ancient historical research on violence (see Chapters I and II above).³⁷ Since the metadata are sociological criteria, they are semantic and subject-specific annotations. These metadata are linked multirelationally via hierarchically structured objects and categories (filters, drop-down menus). Because these objects and categories are visible, both the annotation and the search process are transparent and intersubjectively traceable at any time.³⁸ What is clear is that annotation work represents a hermeneutic analysis process that is rich in prerequisites, which represents both the “result of a content analysis” and an “intermediate step or intermediate result in the scientific process [...] and a prerequisite for evaluations [...]”³⁹

The challenge in programming was to abstract complex social realities such that they could be represented by information technology in the form of an ontology that can only take shape through the annotation work mentioned above. Like any representation of knowledge, Eris also relies on modelling: From an information-technical perspective, our objects are “classes,” and the categories are “attributes” or characteristics of these classes. It should be noted, “that an ontology describes a reality of how the modeler(s) – influenced by subjective worldviews – view this reality and that ontologies (like any model) reduce a complex, even contradictory world to selected properties.”⁴⁰ While Application Ontology can be called Heavyweight Ontology in our case due to the many formalizations that are given,⁴¹ Eris can also be viewed as part of the Semantic Web, which is based on the Open World Assumption, an approach “that is tracked in the Semantic Web [and that] is intended to create the possibility of closing knowledge gaps by linking with other methods of documenting knowledge [personal databases, geodata, text databases].”⁴²

35 www.mycore.de.

36 Cf. Kupferschmidt (2016), 30–31.

37 This is a highly cognitive process that the inputters perform in the form of sorting, assigning, and categorizing.

38 The importance of intersubjective traceability is emphasized by Jannidis – Kohle – Rehbein (2017), 256.

39 Ibid. 254.

40 Ibid. 174.

41 For more information on terminology, cf. ibid. 166.

42 Ibid. 168. Addition in brackets by author.

A simplified data model (see figure 1) illustrates the structure of Eris,⁴³ which includes seven independent objects (black boxes), namely acts of violence, conflict, person, group, topography, author, and work. These objects are described via a multitude of attributes – so-called categories (blue boxes) – that are technically realized in the form of drop-down menus. The entire information retrieval is thus carried out via the linked metadata, whose specific arrangement allows for knowledge to be generated from data.⁴⁴ All search options are available on the “Extended Search” interface on one page. In the search result, all annotations are presented on one page. The dataset can be exported as a PDF file and thus printed. Search lists can also be created in this manner.

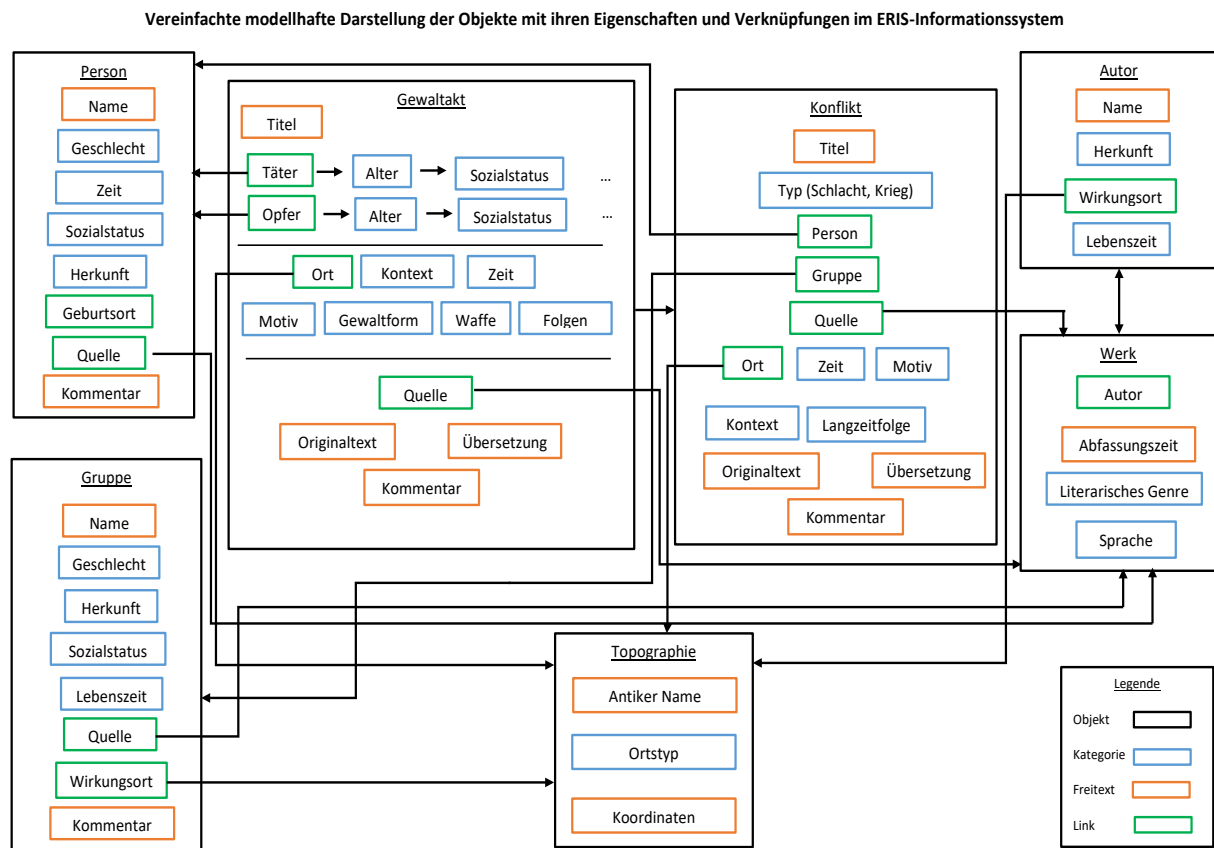


Fig. 1: Simplified data tree (model), representing objects with some of their characteristics (categories) within the Eris information system.

As an example, the central object of “violent act” is explained in more detail here. The act of violence is characterized by the categories of, for example, context, location, time (epoch, century, year), motif, the form of violence,⁴⁵ weapon,⁴⁶ and long-term sequence. Context and motif are strongly abstracted. For example, an execution in the category of “context” falls under “jurisdiction.”⁴⁷ Goals of violence – to which Waldmann attaches great importance (see above)⁴⁸ – fall under “motives,” as does the exercise

43 A short description of Eris can be found in Riess – Zerjadtke (2015) (with screenshots).

44 Jannidids – Kohle – Rehbein (2017), 278: “The digital humanities are concerned with the processing of data into knowledge. The increasing volume of data thus presents an opportunity for all fields [within the humanities] if it can be effectively tapped. Information retrieval is therefore of great importance in this context [...]. This makes it all the more important to formulate the requirements for such systems from a scientific point of view and to develop them together with computer science.”

45 Torture is one of Eris’s forms of violence (“applications”). For more information on torture, cf. Sofsky (1996), 83–100.

46 For more information on the functions and characteristics of weapons, cf. *ibid.* 27–44.

47 The massacre, which Sofsky (1996), 173–190, deals with in detail, is modeled as “sack” or “plunder” under “contexts.”

48 Cf. Waldmann (2012), 58–61.

of violence for the pursuit of power or the maintenance of power, which is subsumed under the generic term of “political.” Strong passions also belong to the motifs in the category of “emotional.”⁴⁹

The following fields of Digital Humanities (henceforth DH) are called upon by Eris:

Personal databases: Perpetrators and victims (as well as more or less involved third parties⁵⁰) figure centrally in the object of “act of violence.” Each person is linked to the person or group object, which in turn is characterized by further characteristics. Known ancient people are linked to the New Pauly Online. In a future stage, links will also be established to SNAP (Standards for Networking in Ancient Person Data).⁵¹ The file of each person recorded in the act of violence can be supplemented with information on their social status, their origin,⁵² their age, their activity, as well as their reactions⁵³ and the direct consequences they had to face from the act of violence.

Geodata: Violence is situated not only in time but above all in space, and Eris thus has a natural interest in spatial humanities. The place in which the violence was perpetrated is linked to the topology object and thus to the electronic version of the Barrington Atlas of the Greek and Roman World provided that it can be assigned to a toponym (the geodata of approx. 450 places and cities are already contained in Eris). This means that Eris obtains the map data from the Ancient World Mapping Center⁵⁴ of the University of North Carolina at Chapel Hill (Digital Barrington Data) via the AWMC API (Application Programming Interface). What Bubenhofer does for modern linguistic corpora with GeoCollocations – “exemplary attributions to georeferenced locations [are] calculated and graphically prepared for visual analysis”⁵⁵ – is already realized in Eris: The interactive map (it can also be converted to a Modern Street Map or Modern Satellite) enables the search for acts of violence in any geographical region. If a region is marked with the cursor, all acts of violence that took place there will be listed by Eris. By setting the appropriate thematic filters, this technology allows the diachronic and thematic writing of the history of violence of certain regions.

Links to full-text databases: The category of “source,” which characterizes the objects of “person,” “group,” “act of violence,” and “conflict” in greater detail, is linked to the object of “work” and offers the Greek or Latin original text, if possible with an English translation. Eris now links to two full-text databases: the Perseus project, which provides a large number of Latin and Greek sources in the original language with a free English translation (<http://www.perseus.tufts.edu/hopper/collection?collection=Perseus:collection:Greco-Roman>), and a password-protected connection to the server of the University of Leipzig, which contains the CTS-referenced texts of the BTL (Bibliotheca Teubneriana Latina) Online and the TLG (Thesaurus Linguae Graecae). These texts are stable with the protocol Canonical Text Service (CTS: <http://cite-architecture.org/cts/> [password required]) and can be permanently referenced down to the individual word level. By connecting Eris to the Leipzig server, electronic text editions can now also be accessed via Eris in their original Greek and Latin languages. By providing digital access to the big data of ancient texts, Eris is now latched on to the diverse methods of text mining. What distinguishes Eris, however, are the historical questions that this system can answer by offering *thematic and content-based access*, which these texts have thus far lacked and urgently need.

49 For more information on the connection between violence and passion, cf. Sofsky (1996), 45–63.

50 Completely following the postulates of victimology and Sofsky’s consideration of the “spectator” in his study (1996), 101–118.

51 Cf. the introduction to this project by Bodard – Cayless – Depauw – Isaksen – Laurence – Rahtz (2017).

52 The category of “origin” will soon be expanded with the inclusion of over 600 ethnic groups.

53 Escape – also during chivy hunts – is integrated under the “reactions” of those involved. For more information on hunting and escape, cf. Sofsky (1996), 160–171.

54 <http://awmc.unc.edu/wordpress/>.

55 Bubenhofer (2014), 46.

Information Visualization/Visual Analytics via network analysis: The visualization of data obtained from information retrieval and thus the visual representation of patterns that could not be generated in an analogous manner are among the core capabilities of DH. It is crucial that the visual processing of the data not only be of an illustrative character but also have an analytical purpose (visual analytics).⁵⁶ As is demonstrated in the use case below, the network visualization provided by Eris via the Gephi program is strictly explorative rather than confirmatory: “In contrast [to confirmatory analysis], explorative analysis is not hypothesis-driven. Its starting point is the data and the search for inherent latent structures, patterns, trends, singularities, or other conspicuous features. Information visualization also serves as an interactive tool that generates views on the data, which should then lead to the formulation of research hypotheses on the basis of the observations made on the data.”⁵⁷

The cognitive and epistemic wealth of prerequisites for graphs (and for other visual modes of representation) has been increasingly addressed in recent years in the DH. In contrast to the traditional philological *close reading* of sources, which is often accompanied by an analysis of style, Franco Moretti’s quantitative approach of purely electronic access to the big data of Western national literatures has coined the concept of *distant reading*,⁵⁸ which has been criticized from the outset. As early as in 2009, Kaden argued for supplementing traditional hermeneutics with the possibilities of DH,⁵⁹ an opinion to which many Digital Humanists have now adhered.

Corpus linguistics initially practiced methods of distant reading and often advanced to successful discourse analyses via quantification. Determining the discourse frequencies alone, however, is not enough to conduct qualitatively founded historical-sociological research on violence. Thick descriptions in the sense of those by C. Geertz remain the means of choice for the historical analysis of past phenomena of violence, as demonstrated above. Procedures of traditional *close reading* must therefore also be brought together theoretically and practically with the digital possibilities of *distant reading* in this concrete case of application.⁶⁰ The use of Eris actually combines both approaches: In their annotation work, the staff members conduct an intensive close reading of ancient descriptions of violence. The Eris user – who can make very different requests to the system and search the vast database of ancient texts within seconds – then carries out a *distant reading*. As soon as the user has a hit list and has more closely examined it, he or she applies *blended reading*, the combination of *distant* and *close reading* that defines a hermeneutic cognitive process.

Recent research by Lev Manovich⁶¹ and Sybille Krämer⁶² has rendered the dichotomy between *close reading* and *distant reading* nearly obsolete. In their efforts to theorize the DH, these scientists also subjected the visualization strategies to stringent methodological reflections. Schaal and Lancaster have also formulated a high level of methodological reflection.⁶³ As Roxana Kath emphasizes,⁶⁴ graphs are extremely rich in prerequisites. This finding is reiterated in introductions and overview presentations on the DH, as is the case in Jannidis – Kohle – Rehbein: “Visual graphs should provide an overview of the

56 Cf. Jannidis – Kohle – Rehbein (2017), 328. The authors define (330) the term as follows: “Visual analytics can be regarded as a functional extension of pure information visualization. It can be an interdisciplinary science that supports logical-analytical thinking through interactive, visual interfaces with data and information [...]. Visual analytics thus embeds information visualization into the research process.”

57 Ibid. 332. Addition in brackets by author.

58 Moretti (2005/7).

59 Cf. Kaden (2009).

60 Jänicke – Franzini – Cheema – Scheuermann (2015) define the terms close reading and distant reading yet again and list digital techniques for distant reading (structures, heat maps, tag clouds, maps, timelines, graphs). They are also in favor of a combination of both methods.

61 Manovich (2001), (2010), (2013), sheds light on the “language of the new media” – i.e., its diverse forms of expression – in a culture-critical manner.

62 Cf. Krämer (2009), (2014), (2015), (2018); Krämer – Ljungberg (2017).

63 Cf. Schaal – Lancaster (2016), 15–16.

64 Cf. Kath (2014).

properties of the network as a whole as well as of the location of individual nodes or their relationship to each other or to groups of nodes [...]. A multitude of such visualization algorithms have been developed for different purposes [...]. Their selection has a decisive influence on the appearance of the visualization and its expressiveness.”⁶⁵ Now that all the steps of the work – from the creation of an ontology and the annotation work to the setting of the search parameters and finally, the interpretation of the obtained results and the selected type of visualization – have proven to take an eminently hermeneutic approach, the individual steps of the research process must be explained:

[...] [I]t must also be possible to critically question the methodology – that is, the question of *how* a visualization came about, which is why all steps leading to a visualization must be made transparent. In particular, it should be clear that information visualizations do not provide us with a direct image of the reality of the systems we are investigating. Instead, several filters [...] lie between us and our object of investigation. For use in research, it is fundamental that all filters be made transparent and thus intersubjectively verifiable and that we be aware of what they mean for the critical interpretation of visualization.⁶⁶

Within Visual Analytics, the highly reflexive approach of New Visual Hermeneutics has been developed in recent years and seeks to theoretically substantiate the visualization potential of the DH.⁶⁷ The founders of this programmatic approach – Kath, Schaal, and Dumm – distinguish four analytical steps in the course of processing knowledge from the recording of the material to the interpretation of a graphic. The detailed description of the implementation of these distinct hermeneutic cognitive steps in the concrete case of Eris can be found elsewhere;⁶⁸ here, a brief recap may suffice to demonstrate the wealth of prerequisites of the three graphs based on the network visualization software Gephi, which forms the basis of the comparison between the three works below.

Kath, Schaal, and Dumm describe the first analysis step as Acquisition/Repository/Semantic Enrichment.⁶⁹ For Eris, this step corresponds to the presupposition-rich annotation work performed by scholarly staff. Following the postulates of DH, the knowledge-guiding parameters in Eris are made clear by the fact that they are already represented intersubjectively for each user in the search mask. In monographs and essays, by contrast, the multiple premises of content and methodology are often assumed tacitly. The second step is text mining and information retrieval.⁷⁰ For Eris, this step is a “search.” The seven objects and many filters provide Eris users with a multitude of search options. The user has to make conscious preliminary decisions in a selection process. The third analysis step consists of visualizing the data.⁷¹ Since there is still no direct link between Eris and Gephi, this connection must be created manually (in Eris, there are also currently no heat maps, tag clouds, or timelines).⁷² In the context of this paper, the three parameters of the violent act, location, and context were selected for the visual representation (see below). The final step in the analysis is a hermeneutic analysis of the visualization itself⁷³ – that is, the interpretation of the findings by a human being, which will always remain necessary because “[c]orrelations or coincidences, which may be discernible in the data, do not indicate causality, and a

65 Jannidids – Kohle – Rehbein (2017), 338.

66 Ibid. 341.

67 Cf. Kath – Schaal – Dumm (2015), esp. 30, esp. fn. 9, which builds on the studies by Don Ihde (1998) and presents an analogy to the American New Criticism, whose main characteristic is *close reading*.

68 Cf. Riess (2020).

69 Cf. Kath – Schaal – Dumm (2015), 35–38.

70 Cf. *ibid.* 38–40.

71 Cf. *ibid.* 40–43.

72 Pending appropriate financial support for the project, such visualization tools must of course be installed.

73 Cf. Kath – Schaal – Dumm (2015), 43–47.

recurrence does not indicate a rule. Explanations can only be concluded by interpreting the visualizations, often with reference to other data, sources, or methods by the researcher.”⁷⁴

With the DH fields that Eris currently calls for (as outlined here), the future potential of the system has not yet been exhausted. Although the data provided by ancient literature cannot claim to be representative due to the highly incomplete state of their transmission, it is legitimate to work with the data we have at our disposal, to quantify them, and to use them for statistical purposes. Quantitative analysis, in particular, can lead to qualitative questions and their answers,⁷⁵ which is exactly where information visualization comes into play. Information visualization can be defined as “the use of computer supported, interactive, visual representations of abstract data to amplify cognition.”⁷⁶ Visualizations should no longer only involve the differences in the size of nodes at Gephi and should also be possible, for example, via column- and cake diagrams. Visually representing space-time correlations using Barrington maps and timelines – for example, for representing acts of violence during the so-called Migration Period of Late Antiquity – would be even more advanced. This process would allow Eris to enter the field of computer-aided simulation.⁷⁷ A further vision for the future involves linking Eris to archaeological information systems,⁷⁸ including the presentation modes of virtual reality, to fully exploit the possibilities of the Semantic Web. In a virtual research environment, acts of violence could be precisely localized, for example, in the Forum Romanum, and acts of violence could be understood in their spatial development in a diachronic longitudinal section (frequencies, clusters).

At the end of this chapter, a fundamental objection on the part of the skeptics of annotation systems must be countered. Although it is true that the detailed qualitative analysis (annotation) of literary big data – which must first precede a *distant reading* of the content – requires a great deal of effort, this objection is not justified for historically oriented, content-based digital research. Since the days of historicism in the 19th century, corpora have been and continue to be compiled with a high expenditure of resources, mostly in academy projects. These corpora maintain a wide variety of source genres, which contain far fewer metadata than Eris and do not connect them as multi-relationally as a digital information system can. However, people have become accustomed to this effort, and it is now accepted as “basic research.” As necessary and justified as these large-scale research endeavors are, it is nevertheless time to understand corpus work differently in the 21st century – or, more cautiously, to expand it via digitalized methods of knowledge-generation and knowledge-promotion. Digitization in the 21st century not only means remaining at the surface of discourse analysis and carrying out quantitative investigations (which are then criticized by the “traditionalists,” often with good reason);⁷⁹ rather, the historical sciences, in particular, work on specific topics and need content that can be linked multi-relationally. French economist and social scientist Thomas Piketty, who has published a monumental work based on the big data provided by the World Inequality Database (<http://WID.world>) on the unequal distribution of wealth across all epochs and regions of the world, presents the new possibilities in an exemplary fashion.⁸⁰ The task now is to enrich the big data of our texts and source holdings (which often already exist electronically) with content in the form of metadata and thus to make them not only accessible but also ready for content-based analyses. This is the inevitable corpus work of the future.

74 Jannidis – Kohle – Rehbein (2017), 342.

75 Cf. *ibid.* 279 on the method of quantitative analysis.

76 Card – MacKinlay – Shneiderman (1999), 7.

77 Cf. Jannidis – Kohle – Rehbein (2017), 323, 329.

78 Cf. *ibid.* 300.

79 In her rebuke of the methods used by the DH, which she seems to equate with purely quantitative analyses, Da (2019) ignores the possibility of a qualitative analysis through the use of annotations.

80 Piketty (2019); cf. Blume (2019) on this topic and also on Piketty’s method. Cf. also the efforts of Harvard economist Raj Chetty, who intends to combat social inequality with the help of insights gained from big data; cf. von Cranach (2019).

Chapter IV: Use Case and Feasibility Study (Proof of Concept)

The aim of the feasibility study to which we now turn our attention was to digitally discover and compare patterns in the exercise of violence committed by Alcibiades in Thucydides' *Peloponnesian War*, in Xenophon's *Hellenica*, as well as in Plutarch's *Life of Alcibiades*.⁸¹ Data were not only collected but also visually represented in the form of Gephi graphs following the premises of the DH. The significant differences that emerged between the works are literally "eye-catching" and were interpreted contrastively. If the insights gained on this basis can be added seamlessly to our existing knowledge on the intentions of Thucydides, Xenophon, and Plutarch as authors as well as to other information about the historical *persona* of Alcibiades, the proof of concept will have been provided that Eris can digitally deliver and visually present data that lead to valid hypotheses in the hermeneutic process of *blended reading*. If this hypothesis is proven for this rather manageable amount of text, the heuristic added value of Eris will have been shown in its entirety, especially when the big data of the ancient texts exceed the reading performance of an individual.

The three works together result in a rather manageable database of 51 datasets, which is ideally suited for a proof of concept. Another preliminary decision concerned the *tertia comparationis*: Only the contexts and locations of the use of violence were to be searched for. The three search parameters of "act of violence," "context," and "topography" are readily representable in Gephi, and differences should be clearly visible as patterns.

In a first step, the data were extracted from Eris in a manually built filter, reduced, and converted into a csv-format (comma-separated value). These data in csv-format, which were obtained semi-automatically, represent the prototype for the visualization, which was carried out in a next step by the Gephi program.⁸² The network analysis with Gephi showed the objects and categories of Eris in the form of nodes and connections. The nodes and connections were imported into Gephi and visualized there. The acts of violence (orange) were logically linked to the contexts (blue) and locations (purple) due to the programming of Eris. As can be seen from the data model (see Plate 1), "context" is a category of the act of violence itself, which in turn is linked to the object of "topography."

In the Eris system, the locations, contexts, and specific types of acts of violence in the three works can be searched for in a matter of minutes. The size of the nodes indicates their importance.

What can we see in the graphic representation of the findings in Thucydides (see figure 2)? The finding first appeared surprising: We actually found only seven acts of violence, which Alcibiades either committed (5) or suffered (2) in Thucydides.⁸³ None of these acts concerned a naval battle. There is only one act of maritime violence (Thuc. 8.14.1).⁸⁴ This finding is, of course, due to historical contingency: Before the Sicilian expedition, the Peloponnesian war was mainly a land war. A few maritime actions were launched by Athens, and Phormio defeated a Peloponnesian fleet in the Gulf of Corinth in the year 429 B.C.⁸⁵ In the year 425 B.C., Demosthenes entered the Bay of Navarino with 40 triremes and occupied Pylos,⁸⁶ but Alcibiades did not take part in these actions. He began his military career as a simple hoplite at Poteidaia (432 B.C.)⁸⁷ and took part in the battle of Delion in 424 B.C. as a rider.⁸⁸ If

81 Pelling's collection of essays (2002) is fundamental to Plutarch's techniques of character drawing and focusing.

82 Bastian – Heymann – Jacomy (2009) explain the functioning of Gephi in due brevity. Cf. Kuczera (2017) for other possibilities of visualizing graphs.

83 Alcibiades as the perpetrator (5.52.2; 5.55.4; 5.84.1; 6.52.2; 8.14.1); Alcibiades as a victim (8.26.3; 8.45.1).

84 For more information on the role of the sea during the Peloponnesian War, cf. Schulz (2005), 114–136, in general terms; for more information on Alcibiades, cf. *ibid.* 120–123, 138, 143.

85 Thuc. 2.84.

86 Thuc. 4.3–5.

87 Here, Alcibiades may have developed an understanding of the importance of the northern maritime route to the Black Sea region. Securing the Pontic granary for Athens was later always part of his strategic considerations; cf. Ziebarth (1929), 64.

88 Thuc. 4.89–101.

this picture is compared with Thucydides’ narrative as a whole, it is immediately obvious that Alcibiades naturally played an important role, but not in relation to violent acts. In Thucydides’ view, Alcibiades appeared more as an ambitious politician, a gifted speaker who could influence the People’s Assembly,⁸⁹ and a diplomat and puppeteer behind many actions. In terms of violence, however, Alcibiades was one actor among many and apparently not the most important to the ancient historian. Clearly and unlike in Plutarch’s biography, the focus of the presentation was not on the person of Alcibiades, but rather on warfare as a whole. Based on this notion, Herbert Heftner correctly concluded in his biography on Alcibiades that Alcibiades was anything but a daredevil and a gambler. He always made a careful cost-benefit analysis and calculated the precise risks he took in an armed confrontation with the enemy. If he became involved in combat action, he was usually well prepared and had a high chance of success and thus also of prestige.⁹⁰

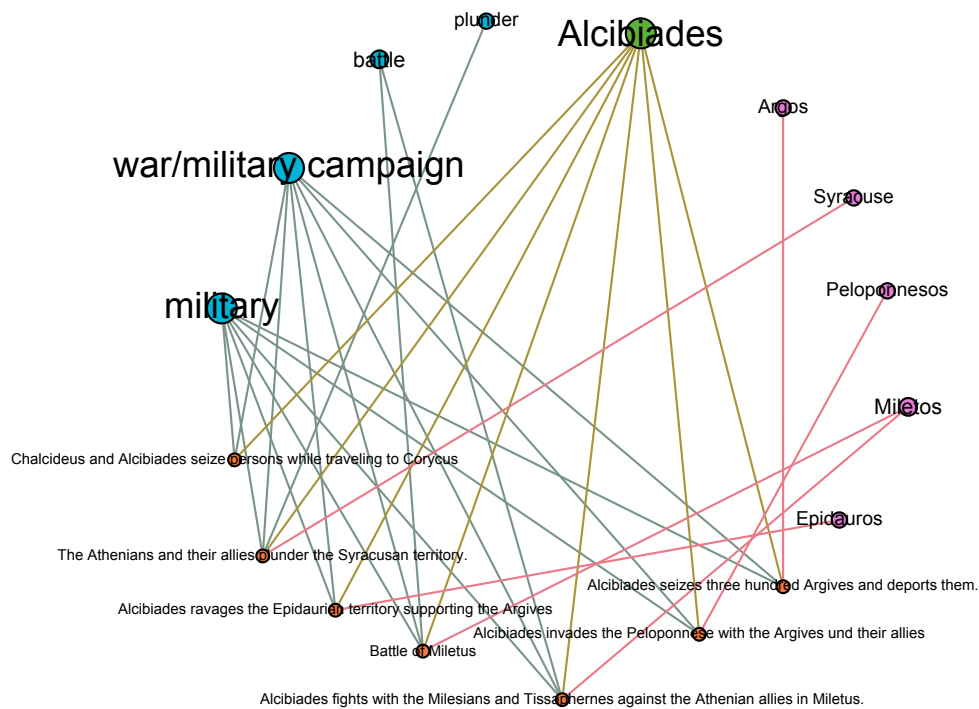


Fig. 2: Alcibiades’ acts of violence as represented by Thucydides.

89 For the exercise of maritime violence initiated by Athens, however, Alcibiades’ preparatory role must be taken into consideration. Cf. Kopp (2017), 227–230, who proved how effectively (according to Thucydides) Alcibiades – in the People’s Assembly – assured the Athenians of security during the Sicilian expedition solely on the basis of the number of ships involved.

90 Cf. Heftner (2011), passim.

The locations mentioned by Thucydides are also revealing. Alcibiades fought mainly on the Peloponnese and in Argos in the years 419–416 B.C., in which he tried unsuccessfully to forge an anti-Spartan coalition in an alliance with Argos, Mantinea, and Elis.⁹¹ His engagement in Sicily⁹² – before his defection to the Spartans – was limited to looting on land (near Syracuse). Land battles were also fought in the East (Miletus). The report of Thucydides came to an end in 411 B.C., and the sea battles of Abydos and Kyzikos – in which Alcibiades successfully fought – were thus no longer mentioned. The relocation of the Peloponnesian War to the Aegean Sea after the Sicilian catastrophe was no longer a topic taken up by Thucydides.

Xenophon (see figure 3) picked up the thread at 411 B.C. and sought to continue the work of Thucydides. We can clearly see from the locations that the focus of the war had shifted to the East through the commitment of the Persians on the Spartan side. It is immediately obvious that Alcibiades committed many more acts of violence between 411 B.C. and his death in 404 B.C. than he had before, revealing the difference in representation between Thucydides and Xenophon. While there are only five acts of violence in Thucydides, there are 16 in Xenophon,⁹³ four of which were in naval battles.⁹⁴ There are altogether eight scenes in Xenophon, and sea battles take place in two of them, namely Abydos and Kyzikos, which represent one-quarter of the stages of the war in the East. Plundering on land, raids, and even sieges remained important in Xenophon’s work but became supplemented by larger military actions at sea, which also had to do with the fact that Sparta had now understood the strategic value of a fleet and had also advanced to a naval power.

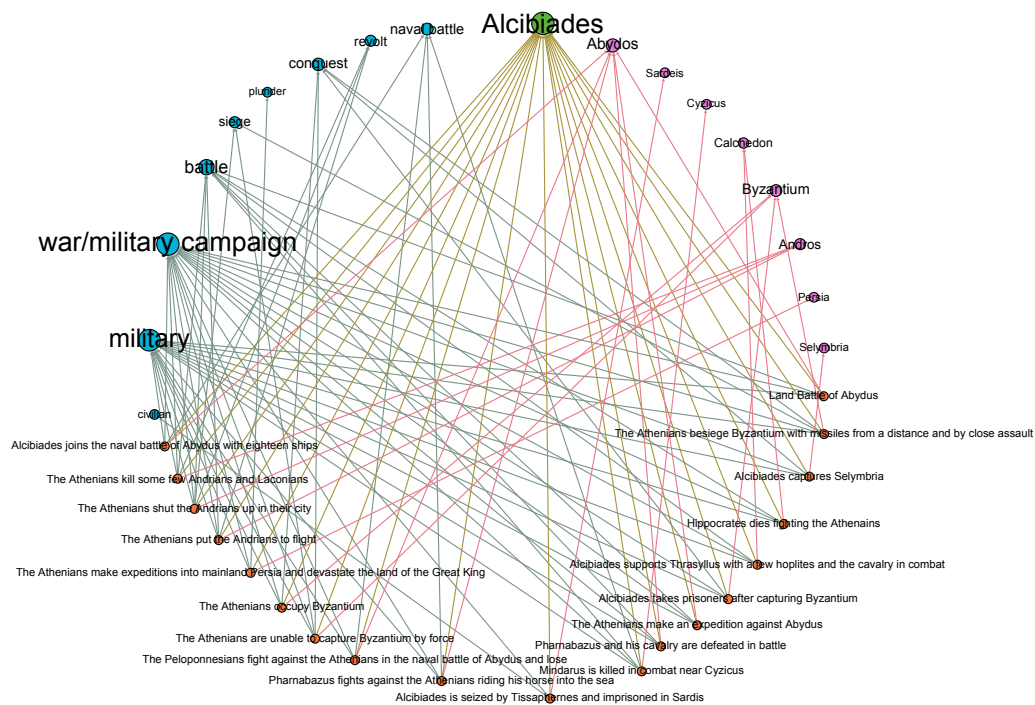


Fig. 3: Alcibiades’ acts of violence as represented by Xenophon.

91 Thuc. 5.52–84.

92 An impressive description of the Sicilian catastrophe from a maritime perspective can now be found in Hale (2009), 185–201.

93 Xen. hist. Gr. 1.1.5; 1.1.18; 1.2.16 (two acts of violence); 1.2.17 (two acts of violence); 1.3.6 (two acts of violence); 1.3.10; 1.3.14; 1.3.16; 1.3.21; 1.3.22; 1.4.22 (three acts of violence). In three passages, Alcibiades appears as a victim (1.1.6; 1.1.7; 1.1.9).

94 Xen. hist. Gr. 1.1.5; 1.1.18 (Alcibiades as the perpetrator), 1.1.6 and 1.1.7 (Alcibiades as a victim).

Athens did not play a role as the location of violent acts committed by Alcibiades for either historiographer, a point to which we return later.

In Plutarch (see figure 4), a much more complex pattern can be found than in Thucydides or Xenophon. Plutarch mentions 25 acts of violence committed by Alcibiades,⁹⁵ five of which concern maritime actions.⁹⁶ The locations involve a combination of those found in Thucydides and Xenophon and include not only large parts of Greece but also the Aegean islands as well as the coast of Asia Minor. The biographer Plutarch was able to look back at the beginning of the 2nd century A.D. and consider the entire life of Alcibiades – that is, before and after 411 B.C. This greater perspective led to an extension of the radius of violence in comparison with Plutarch’s predecessors, who had worked historiographically. The contexts of violence in Plutarch are also more numerous. In addition to general acts of war, Plutarch depicted land battles and naval battles, looting and sieges, but – in its main difference to the two classical authors – a great deal of violence was also practiced in the civil (i.e., non-military) sphere (this context node is entirely missing in Thucydides). If we examine the topography nodes, it becomes evident that Athens represented a special hotspot for the use of violence by Alcibiades in the civilian sphere. In fact, with seven mentions in Plutarch, Athens was the largest hotspot for the use of violence by Alcibiades as a whole (in contrast, Athens is not mentioned once as a place of violence committed by Alcibiades in Thucydides or Xenophon).⁹⁷ In Plutarch, the civil area and Athens are related to each other in manifold ways. The quantities must be interpreted here: The fact that Athens appears larger than the island of Melos has to do with the fact that the destruction of Melos is mentioned only once in the Vita, while Athens is frequently mentioned as the scene of many, albeit more harmless acts of violence. Plutarch designed his biography around anecdotes that were designed to emphasize the characteristic qualities of the hero, such as when Alcibiades slapped his teacher because he did not have a copy of Homer on hand,⁹⁸ or when he bit his opponent in a wrestling match so as not to be tackled.⁹⁹ Alcibiades pulled his wife, Hipparete – who wanted to divorce him and was already on her way to the archon basileus’ office – by her hair across the agora and back home.¹⁰⁰ This is a prime example for demonstrating that the IT-supported analysis of data naturally and always requires the interpretive hand of a human historian. However, the size of the nodes reveals that Plutarch was interested in showing not only the imperialist violence of Alcibiades abroad but also Alcibiades’ arbitrary and willful actions at home. The anecdotal reports of Alcibiades’ hybriatic attacks on Athenian citizens and his wife contribute much to the liveliness of the text and its morality, which Plutarch wanted to convey to his readers. What remains shocking for us, of course, is that in purely quantitative terms, the relatively harmless episodes in Athens take up more space than does the destruction of the island state of Melos, where the Athenians – probably at the active instigation of Alcibiades – executed the entire male population and enslaved the women and children.

95 Plut. Alc. 2.2.; 3.1.; 7.1; 7.2; 8.1; 8.4; 15.2; 16.4 (two acts of violence); 16.5.; 20.2; 24.1; 27.1; 27.2; 27.3; 27.4; 28.4; 28.5; 28.6; 29.2; 29.3; 30.1; 31.4; 35.1; 36.3.

96 Ibid. 27.2; 27.3; 27.4; 28.4; 28.5.

97 Acts of violence committed by Alcibiades in Athens: Plut. Alc. 2.2.; 7.1; 8.1; 8.4; 16.4 (two acts of violence); 27.1.

98 Ibid. 7.1.

99 Ibid. 2.2.

100 Ibid. 8.4.

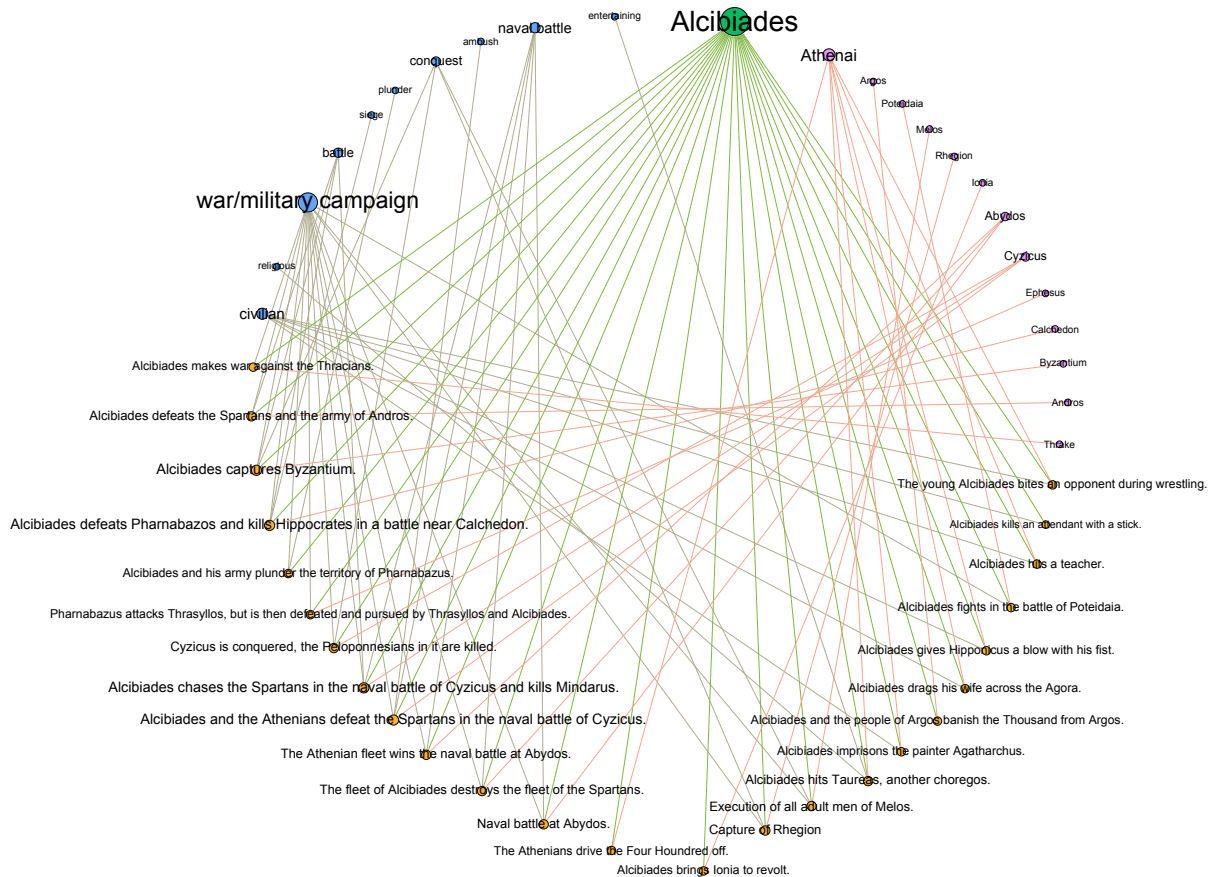


Fig. 4: Alcibiades’ acts of violence as represented by Plutarch.

The following hypotheses can be derived from the comparison of the three visualizations while also taking our knowledge of the authors and the respective historical circumstances into account:

1. Alcibiades perpetrated – purely quantitatively – about one-quarter of his acts of violence mentioned by Plutarch in Athens (7 out of 25 instances). Plutarch thereby characterizes Alcibiades as violent and even tyrannical because his acts of violence were usually perpetrated against Athenian citizens, which serves as an example of hubris. A tendency of Plutarch can also be seen: The violence outside Athens (battles) was fundamentally different from the violence inside the city, where it came to punches with fists and sticks. The number of violent anecdotes perpetrated inside of Athens is astonishing. For us, the extreme violence in foreign policy is more important than the actions in Athens because the acts of violence in the city pale in comparison with the military actions outside of Athens, such as the execution of all the men on Melos. Plutarch, however, left much room to these essentially harmless anecdotes. Alcibiades was thus deliberately characterized as a tyrant. Neither Thucydides nor Xenophon devoted a single word to violent acts of Alcibiades in Athens. For both authors, historiography was essentially about foreign policy, war, and battle history. The two historians were not interested in painting Alcibiades as a potential tyrant; indeed, he was not even the focus of their historiographical works.

2. According to Xenophon and Plutarch, Alcibiades lived out his wide-ranging geopolitical ambitions throughout the entire Eastern Aegean as well as in Asia Minor, Lower Italy, and even in Thrace. This narrative geographical expansion of the two authors is directly connected with the course of the Peloponnesian War and with the death of Thucydides around 411 B.C.

3. Since Plutarch examined the entire lifetime of Alcibiades, he is particularly valuable as a source: Only about half of Alcibiades' military actions are veritable battles in Plutarch's text, the other half being only skirmishes or military campaigns. In combination with the localities, this historical finding confirms Herbert Heftner's thesis that Alcibiades was not a gambler and daredevil, but rather that he precisely calculated the opportunities and risks of a direct military confrontation – that is, he did risk management. Alcibiades apparently only engaged in battles if they were either unavoidable or if he thought he had a good chance of winning.¹⁰¹

4. All three authors make it clear that Alcibiades hardly conquered any cities (conquests are not at all mentioned in Thucydides), indicating that he was less concerned with conquests than with his presence and with securing cities, territories, and trade routes on his behalf, which confirms Christoph Schäfer's theses.

How can the discrepancies between the works be explained? Alcibiades is clearly always one and the same historical figure. The discrepancies are thus essentially due to the respective source genres as well as to the specific presentation and narrative intentions of the authors and the chronological layout of their works. Indispensable questions of continuing importance and methods of traditional hermeneutics can and must be meaningfully supplemented by digital modelling so that distinct patterns of violence can be not only better recognized but also better explained in their specificity. Eris is thus able to meaningfully visualize significant differences in the focus of the authors. This visual insight into the respective focus of each author represents a considerable contribution to our understanding of genre poetry as well as to the methods of working and writing and the respective intentions of the authors. It seems evident that we remain at the outset of a development that promises to provide a new access to sources and to allow us an even better understanding of literary genres.

The findings presented here are not revolutionary in and of themselves, but they represent a small-scale example of how an IT-based data collection (i.e., a quantitative investigation) can be qualitatively interpreted. Eris becomes particularly interesting when the interpretation involves larger volumes of data, namely the big data of ancient sources, which we cannot manage merely with the naked eye.

Finally, we return to the sea: The sobering findings of Thucydides could lead to the postulation that he thought in terms of land strategy, that he conceived of the sea only as a space of perception and not as a space for action. However, Thucydides was an Athenian and was well aware of the importance of the sea for his native polis. The fact that he connected Alcibiades and the sea so rarely is due to two historical coincidences: On the one hand, Alcibiades had actually experienced hardly any maritime activity before 411 B.C., and on the other hand, Thucydides died in 411 B.C. before Alcibiades had fully taken up his maritime activities.

With Xenophon, the situation is somewhat different: Only four out of 16 acts of violence were maritime activities. Even in the active maritime phase, the land remained an important – if not the most important – area of action for Alcibiades (in Xenophon).

Plutarch knew of five maritime conflicts (out of 25 cases of violence in total). Here, the land lay even more strongly at the center of activities than with Xenophon. A certain discrepancy thereby exists between the historical Alcibiades and the authors who reported on him and who probably conceived of land and sea somewhat differently than did the Athenian politician and military leader. According to Schäfer, for the historical Alcibiades, the sea represented an important area of both perception and action, which of course always remained related to the coasts or the land. The authors, on the other hand, gave the sea a different weighting and generally viewed it more as a perceptual space than as an actual space for action. Xenophon is certainly the author with the greatest affinity for the sea, and in the rest of his significant work the *Hellenika*, he also displays a marked fondness for the portrayal of sea battles. In Plutarch's work, the sea loses its significance due to the anecdotal nature of his biography, in which Athens dominated as a space of perception and action following the interests of the Second Sophistic.

101 Cf. Riess (2020) (in print).

V Conclusion:

In comparing the patterns of violence by Alcibiades in the works of Thucydides, Xenophon, and Plutarch, significant differences emerge in the focus of the three authors and can be represented visually. At first glance, it is evident, for example, that only Plutarch explicitly linked Alcibiades with the execution of all adult men on the island of Melos.¹⁰² It is also striking that neither Thucydides nor Xenophon reported any violent acts of Alcibiades in Athens. The historians instead focused exclusively on the history of political events and battles.

If we learn to understand and read digital visualizations in terms of their manifold cognitive prerequisites, we can epistemically tread new paths for gaining knowledge, even if our questions remain the same. The New Visual Hermeneutics emphasizes that an image is based on multiple hermeneutic assumptions. The fact that the interpretation of graphic findings – that is, second-order categories – nevertheless leads to highly plausible results renders us confident in our approach and demonstrates that this proof of concept was successful. The plausible results also suggest that we will find previously undiscovered patterns in the investigation of the big data of ancient texts. Graphs will thus serve as sources of inspiration that will open up new questions that have not yet entered our thinking due to the vast volumes of data. As a thematically annotated corpus, Eris offers new forms of data analysis, data visualization, and data representation for historical research on violence that can address a broader public more visually than traditional methods of imparting knowledge have done. Digital Classics thus offers not only great potential for knowledge gain but also new opportunities for the contemporary didactics of history.

¹⁰² Plut. Alc. 16.5.

VI List of Literature Cited

- Arendt (1993): H. Arendt, *Macht und Gewalt*, Munich 1993 (first edition 1970).
- Baberowski (2015): J. Baberowski, *Räume der Gewalt*, Frankfurt/M. 2015.
- Bastian et al. (2009): M. Bastian – S. Heymann – M. Jacomy, Gephi, An Open Source Software for Exploring and Manipulating Networks, *Proceedings of the Third International ICWSM Conference 2009*, 361–362.
- Blume (2019): G. Blume, Marx für den Kiosk, in: *DIE ZEIT* 38, 11.09.2019.
- Bodard et al. (2017): G. Bodard – H. Cayless – M. Depauw – L. Isaksen, – K. F. Laurence – S. Rahtz, Standards for Networking in Ancient Person Data: Digital Approaches to Problems in Prosopographical Space, *DCO 3,2*, 2017, 28–43.
- Bubenhofer (2014): N. Bubenhofer, GeoCollocations – Diskurse zu Orten: Visuelle Korpusanalyse, in: *Sondernummer Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes 1*, 2014: Korpora in der Linguistik – Perspektiven und Positionen zu Daten und Datenerhebung, 45–59.
- Bulst et al. (2008): N. Bulst – I. Gilcher-Holtey – H.-G. Haupt, (Eds.), *Gewalt im politischen Raum. Fallanalysen vom Spätmittelalter bis ins 20. Jh.*, Frankfurt/M. – New York 2008.
- Canetti (1960): E. Canetti, *Masse und Macht*, Hamburg – Hildesheim 1960.
- Card et al. (1999): S. Card – J. MacKinley – B. Shneiderman, *Readings in Information Visualisation. Using Vision to Think*, San Francisco 1999.
- Da (2019): N. Z. Da, The Digital Humanities Debacle. Computational methods repeatedly come up short, in: *The Chronicle of Higher Education*, 27 March 2019, <https://www.chronicle.com/article/The-Digital-Humanities-Debacle/245986> (accessed October 19, 2019).
- Fuchs-Heinritz et al. (1994): W. Fuchs-Heinritz – R. Lautmann – O. Rammstedt – H. Wienold (Eds.), *Lexikon zur Soziologie*, Opladen 1994.
- Gilhaus et al. (2017): L. Gilhaus – J. Stracke – C. Weigel (Eds.), *Gewalt und Wirtschaft in antiken Gesellschaften*, Hamburg 2017.
- Hale (2009): J. Hale, *Lords of the Sea. The Epic Story of the Athenian Navy and the Birth of Democracy*, London 2009.
- Hassemer – Reemtsma (2002): W. Hassemer – J. P. Reemtsma, *Verbrechensopfer. Gesetz und Gerechtigkeit*, Munich 2002.
- Heftner (2011): H. Heftner, *Alcibiades: Staatsmann und Feldherr*, Stuttgart 2011.
- Henrich (2009): A. Henrich, *Information Retrieval 1. Grundlagen, Modelle und Anwendungen*, Bamberg 2009.
- Hillmann (1972): K.-H. Hillmann, *Wörterbuch der Soziologie*, Stuttgart 1972.

- Hoebel (2019): T. Hoebel – W. Knöbl, Gewalt erklären! Plädoyer für eine entdeckende Prozesssoziologie, Hamburg 2019.
- Ihde (1998): D. Ihde, Expanding Hermeneutics. Visualism in Science, Evanston/IL 1998.
- Jänicke et al. (2015): S. Jänicke – G. Franzini – M. F. Cheema – G. Scheuermann, On Close and Distance Reading in Digital Humanities: A Survey and Future Challenges, in: Eurographics Conference on Visualization 2015, <https://www.informatik.uni-leipzig.de/~stjaenicke/Survey.pdf> (accessed October 19, 2019).
- Jannidis, et al. (2017): F. Jannidis – H. Kohle – M. Rehbein (Eds.), Digital Humanities. Eine Einführung, Stuttgart 2017.
- Jarosch (2007): H. Jarosch, Information Retrieval und Künstliche Intelligenz, Wiesbaden 2007.
- Jetschke (2017): A. Jetschke, Internationale Beziehungen. Eine Einführung (narr Bachelor-Wissen.de), Tübingen 2017.
- Kaden (2009): B. Kaden, Alles auf eine Karte. Franco Morettis Modellvorschlag für die Literaturwissenschaft und was ihm folgen könnte. Review of: Franco Moretti: Kurven, Karten, Stammbäume. Abstrakte Modelle für die Literaturgeschichte, in: LIBREAS.LibraryIdeas 14 Frankfurt/M. 2009, <https://libreas.eu/ausgabe14/013kad.htm> (accessed January 7, 2020).
- Kath et al. (2015): R. Kath – G. S. Schaal – S. Dumm, New Visual Hermeneutics, ZGL 43, 2015, 27–51.
- Kath (2014): R. Kath, Aesthetics are (ir)relevant: Für eine neue visuelle Hermeneutik in den Geisteswissenschaften, ZPTh 5, 2014, 97–120.
- Kopp (2017): H. Kopp, Das Meer als Versprechen. Bedeutung und Funktion von Seeherrschaft bei Thucydides, Göttingen 2017.
- Krämer / Ljungberg (2017): S. Krämer – C. Ljungberg (Eds.), Thinking with Diagrams – The Semiotic Basis of Human Cognition, Berlin – Boston – Beijing 2017.
- Krämer (2014): S. Krämer, Trace, Writing, Diagram: Reflections on Spatiality, Intuition, Graphical Practices and Thinking, in: A. Benedek – K. Nyiri (Eds.), The Power of the Image. Emotion, Expression, Explanation, Frankfurt/M. 2014, 3–22.
- Krämer (2015): S. Krämer, Graphismus als Potenzial: Reflexionen über die epistemische Verschränkung von Räumlichkeit und Anschauung, in: F. Czolbe – D. Magnus (Eds.), Notationen in kreativen Prozessen, Würzburg 2015, 17–36.
- Krämer (2018): S. Krämer, Der Stachel des Digitalen – ein Anreiz zur Selbstreflexion in den Geisteswissenschaften? Ein philosophischer Kommentar zu den Digital Humanities in neun Thesen, DCO 4,1, 2018, 5–11.
- Krämer (2009): S. Krämer (Ed.), Medien, Computer, Realität. Wirklichkeitsvorstellungen und Neue Medien, Frankfurt/M. 2009 (1998).
- Kuchler (2013): B. Kuchler, Kriege. Eine Gesellschaftstheorie gewaltsamer Konflikte, Frankfurt/M. – New York 2013.

- Kuczera (2017): A. Kuczera, Graphentechnologien in den digitalen Geisteswissenschaften, *ABI Technik* 37, 2017, 179–196.
- Kupferschmidt (2016): J. Kupferschmidt, Die Entwicklungsgeschichte von MyCoRe an der Universität Leipzig, *DCO* 2,2, 2016, 30–34.
- Lamnek (1996): S. Lamnek, *Theorien abweichenden Verhaltens*, Munich 1996.
- Lamnek (1997): S. Lamnek, *Neue Theorien abweichenden Verhaltens*, Munich 1997.
- Lindenberger / Lüdtkte (1995): T. Lindenberger – A. Lüdtkte, Einleitung. Physische Gewalt – eine Kontinuität der Moderne, in: Idem. (Eds.), *Physische Gewalt. Studien zur Geschichte der Neuzeit*, Frankfurt/M. 1995, 7–38.
- Luhmann (1988): N. Luhmann, *Macht*, Stuttgart 1988.
- Mader et al. (2000): G. Mader – W.D. Eberwein – W. Vogt (Eds.), *Konflikt und Gewalt. Ursachen – Entwicklungstendenzen – Perspektiven*, Münster 2000.
- Manovich (2001): L. Manovich, *The Language of New Media*, Cambridge/Mass. 2001.
- Manovich (2010): L. Manovich, *Software Culture*, Milano 2010.
- Manovich (2013): L. Manovich, *Software Takes Command*, New York 2013.
- Moretti (2005/2007): F. Moretti, *Graphs, Maps, Trees*, London – New York 2005/2007 (dt.: *Kurven, Karten, Stammbäume. Abstrakte Modelle für die Literaturgeschichte*), Frankfurt/M. 2009).
- Pelling (2002): C. Pelling, *Plutarch and History*, London – Swansea 2002.
- Piketty (2019): T. Piketty, *Capital et Idéologie*, Paris 2019.
- Popitz (1986): H. Popitz, *Phänomene der Macht. Autorität – Herrschaft – Gewalt – Technik*, Tübingen 1986.
- Reemtsma (2002): J. P. Reemtsma, *Die Gewalt spricht nicht. Drei Reden*, Stuttgart 2002.
- Reinhold et al. (2000): G. Reinhold – S. Lamnek – H. Recker (Eds.), *Soziologie Lexikon*, Munich - Vienna 2000.
- Riches (1986): D. Riches (Ed.), *The Anthropology of Violence*, Oxford, New York 1986.
- Riess / Zerjadtke (2015): W. Riess – M. Zerjadtke, Projektankündigung: ERIS: Hamburg Information System on Greek and Roman Violence, *DCO* 1, 1, 2015, 70–75.
- Riess (2020): W. Riess, Prolegomena zu einer digitalen althistorischen Gewaltforschung: Gewaltmuster bei Solon, Alcibiades und Arat im Vergleich, in: *KLIO* 102.2 (2020) (in print).
- Rohmann (2006): D. Rohmann, *Gewalt und politischer Wandel im 1. Jh. n. Chr. (Münchner Studien zur Alten Welt 1)*, Munich 2006.

- Scarry (1992): E. Scarry, *Der Körper im Schmerz. Die Chiffren der Verletzlichkeit und die Erfindung der Kultur*, Frankfurt/M. 1992.
- Schaal et al (2016): G. Schaal – K. Lancaster, Ein Bild sagt mehr als tausend Worte? Visualisierungen in den Digital Humanities, *DCO* 2,3, 2016, 5–22.
- Schäfer (2019): C. Schäfer, Die Kontrolle des Meeres, Alcibiades und die Sizilische Expedition, in: *Digital Classics Online* 5.1, 2019, 22–33.
- Schlichte (2009): K. Schlichte, *In the Shadow of Violence. The Politics of Armed Groups*, Frankfurt/M. – New York 2009.
- Schulz (2005): R. Schulz, *Die Antike und das Meer*, Darmstadt 2005.
- Sofsky (1996): W. Sofsky, *Traktat über die Gewalt*, Frankfurt/M. 1996.
- Trotha (1997): T. v. Trotha (Ed.), *Soziologie der Gewalt*, Wiesbaden 1997.
- Von Cranach (2019): X. von Cranach, Er hat einen Traum. Der gefeierte Harvard-Ökonom Raj Chetty will mit Big Data soziale Ungleichheit bekämpfen, um den alten Mythos des „American Dream“ wiederzubeleben, in: *DIE ZEIT* 45, 30.10.2019, 39–40.
- Waldmann (2012): P. Waldmann, Terrorismus und Kommunikation, in: K. Weinbauer – J. Requate (Eds.), *Gewalt ohne Ausweg? Terrorismus als Kommunikationsprozess in Europa seit dem 19. Jahrhundert*, Frankfurt/M. – New York 2012, 49–61.
- Wieviorka (2006): M. Wieviorka, *Die Gewalt*, Hamburg 2006.
- Ziebarth (1929): E. Ziebarth, *Beiträge zur Geschichte des Seeraubs und Seehandels im alten Griechenland*, Hamburg 1929.
- Zimmermann (2009): M. Zimmermann (Ed.), *Extreme Formen von Gewalt in Bild und Text des Altertums*, Munich 2009.

Autorenkontakt¹⁰³

Prof. Dr. Werner Riess

Universität Hamburg
Alte Geschichte
Überseering 35, Nr. 5
22297 Hamburg
Raum 02011

Email: werner.riess@uni-hamburg.de

103 The rights pertaining to content, text, graphics, and images, unless otherwise noted, are reserved by the author. This contribution is licensed under CC BY 4.0.

The process of record linkage on Roman epigraphical sources Theory, methods and results

Angela Lumezeanu, Rada Varga

Abstract: This paper explores the methodological aspects and the results of linking individuals attested in ancient epigraphic sources. The article has three main parts, equally important: the first focuses on the sources and the methodology of the linkage process, the second presents the chosen linkage criteria and the results and the final one showcases a couple of examples, in order to illustrate how a ‘digital’ method can lead to reconstructing ancient people’s lives. The conclusions of our endeavor, which we mainly regarded as a methodological experiment, are multi-folded. First of all, the process we undertook proves that record linkage operated on ancient epigraphic sources has a positive finality. Equally, the necessity of manual verification became very evident throughout the process.

Motivation: why linkage on Roman epigraphy?

This paper explores the methodological and technical aspects, as well as the results, of linking individuals attested in ancient epigraphic sources. The article has three main parts, equally important: the first focuses on the sources and the methodology of the linkage process, the second presents the chosen linkage criteria and the results (eventually and exhaustively synthesized in Tables 1–6, summing up 32 linked persons) and the final one showcases a couple of examples, in order to illustrate how a ‘digital’ method can lead to reconstructing ancient people’s lives.

We extracted our information from Romans1by1 (R1by1),¹ a population database for persons recorded in ancient epigraphy. Using this method, we will be able to track one individual through multiple attestations, inter-link dissipated sources and through these, gain new information on Roman provincial society, economy and private life.

As far as we know, record linkage has not been applied to people attested by ancient epigraphic sources so far, though the method is being increasingly employed when trying to connect facts and data attested through multiple historical sources. It is a procedure used for matching similar entities across different inscriptions and is, at present, widely utilized in historical demography. Linkage has also begun to be employed for reconstructing ancient individual biographies and social environments,² though the methodological difficulties caused by the nature of ancient sources remain a problem (as we will stress in the following pages). Many historical databases contain data entry errors such as misspellings, or parameter values which describe changes to an individual’s features over time (moving to another place, changing occupation, gaining different titles, even changing name through adoption, marriage, etc.). To

* We kindly thank Gabriel Bodard, Vlad Popovici and Annamária Pázsint for reviewing the text and for their valuable suggestions.

1 <http://romans1by1.com/>.

2 Hin et al. (2016).

obtain as successful a linkage as possible, data cleansing and standardization are important. In the end, a good record linkage will provide a basis for analysing social mobility, mortality, migration and reconstructing populations and their behaviour patterns.

In sociological and historical research contexts, record linkage is used for recreating individual life courses and thus making deep level analyses possible. It is an important method, especially when the data sets come from different types of sources. Roman epigraphic monuments, for example, can be funerary, votive, honorific, etc. and record information on the people mentioned on them accordingly. Record linkage can, in this case, create cross-source information networks (and implicitly provide biographical data on one person from multiple sources) and enrich the data available to epigraphists and social historians interested in the Roman provincial world.

In the current paper, our main aims are (a) to investigate whether a linkage algorithm can successfully be applied to the scarce and relatively chaotic (from types of information available) epigraphic sources and (b) to find out whether the method offers additional new finds compared to fully manual linkage.

Romans1by1: the sources

Romans1by1 is a relational database, built with MySQL and following the best practice models for population databases.³ It comprises, as already mentioned, people attested through ancient Latin and Greek epigraphy. The database has a research component and a smaller open access subset. At the time of writing, the research component (restricted, more functional but less attractive database interface, available exclusively upon login) had approximately 18500⁴ people entries and covers a rather wide range of geographical areas, from the Greek and Latin language provinces of the Roman Empire alike. The open-access, public-facing website⁵ had 16277 entries and included all people attested epigraphically in Moesia and Dacia (Fig. 1).

The metadata is grouped into four major tables (*Inscriptions*, *Bibliography*, *Personal data* and *Personal relationships*), giving a total of more than 100 separate attributes.

Most relevant for the present study is the table used for recording data about individual persons (labelled *Personal data*), around which the entire network of relations needed to ensure proper information recording is built. Each new entry represents a singular epigraphic attestation of an individual, and a unique ID is generated which helps link the individual within the various components of the database and other database entries.

3 Mandemakers, Dillon (2004).

4 At the time of finalizing the paper (25.06.2019): 20.921.

5 <http://romans1by1.com/rpeople/people>.

To establish the context, the general figures are: 4354 people attested in Dacia, 2356 in Moesia Superior and 6359 coming from Moesia Inferior.⁶ The people attested epigraphically in these provinces were all registered⁷ in our database and are currently available in open access. Pannonia Superior had, at the moment when the analyses were undertaken, 1990 persons registered, as we have covered entirely the urban centres of Poetovio, Nevioudunum, Siscia, Savaria, Brigetio and Scarbantia. The other entries are the focus of various research projects (occupational inscriptions, associations, etc.) and come from the whole of Latin Europe and the Greek colonies around the Black Sea.

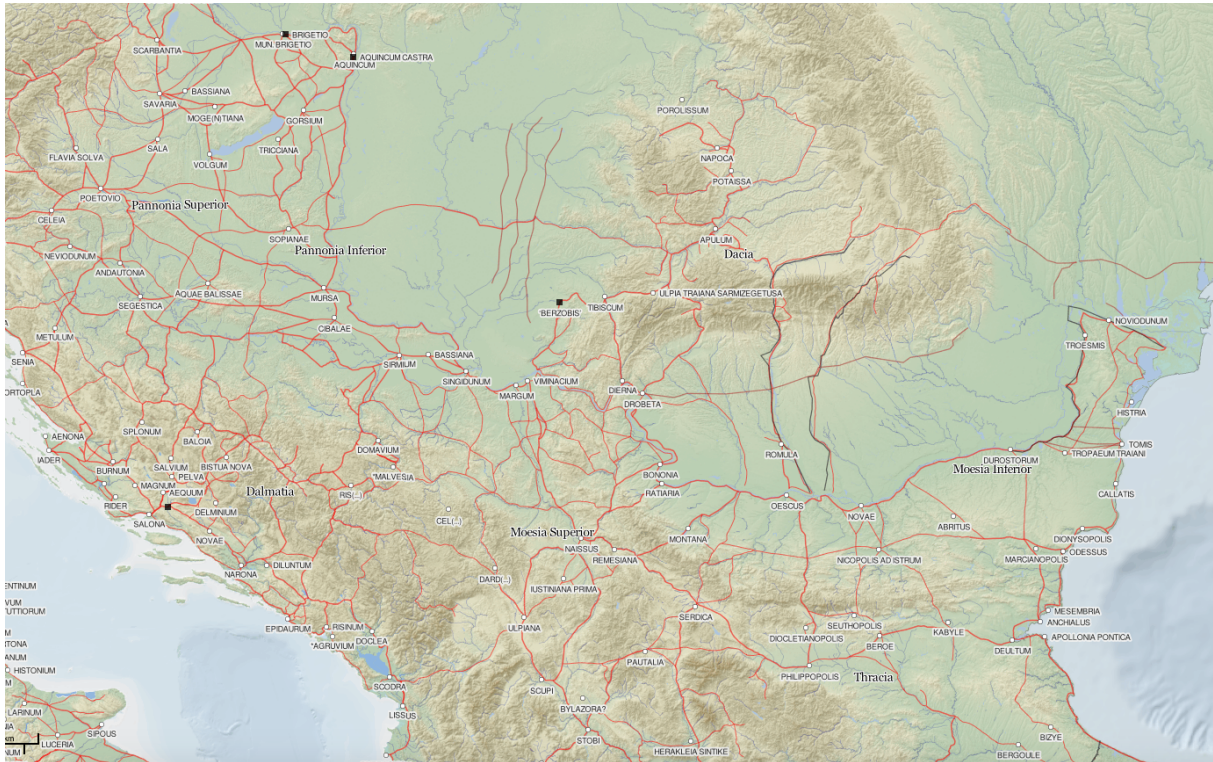


Fig. 1: Map of Moesia Inferior, Moesia Superior and Dacia.

Manual linkage

One last thing we should explain before describing the linkage process itself is how the database was devised and what it means for our enterprise. Constructing R1by1 was, first of all, a work of historical scholarship; specialized personnel entered the data manually, cross-checking the sources and their bibliography. Thus, we have never dealt with raw data, automatically ingested into a database structure, but rather with controlled data and information provided by responsible specialists. This has influenced the linkage as well, as it meant there was an initial stage of manual linkage.

6 Varga et al. (2018). Our purpose is not to go into the demography of these provinces, but a few facts may be useful at this point: the most recent calculations suggest that, at its peak, the Roman Empire was inhabited by approximately 80 million people. The Lower Danube provinces had around 4 million inhabitants and Dacia up to 1 million.

7 When dealing with such a large amount of sources, sometimes published in local, badly disseminated journals or volumes, there always exists the risk of unknowingly skipping some of them. All this in mind, we tried to collect everything, as the completeness of sources was one of our targets, but we are aware that a small percentage of inscriptions might have eluded us.

As stated before, each new entry represents the epigraphic attestation of an individual, and a unique ID is generated for it. But, in the case of one known person being attested by multiple epigraphic sources, the individual was given single ID from the start and one-person entry may be linked to several epigraphic sources. In this case we have a manual record linkage, performed by the specialists who inputted the information.

Thus, a total of 477 persons had already been linked manually⁸ and registered as attested on multiple sources, at the time we began the automated linkage procedures. Some of them have been identified as the same person attested in one or more documents by the researchers working on the database (and sometimes published as individual case studies),⁹ but most of the multiple attestations of the same individual were recorded as such in previous bibliography. In presenting our results, we will exclude these persons, although, of course, they would have constituted linkage hits. We have, however, considered that their identification as unique characters represents either other people's work or previous results we have already highlighted, through 'classical' paper publications or directly through the database.

The linkage process

Record linkage is the process of identifying data sets that refer to the same entity across multiple sources, to check and find duplicate records of an individual and merge them. Thus every piece of information about the entity is bound together in order to build a complete record of that entity – a person in our case. It is a method of standardizing information identified in sources that do not have a common denominator (ID, national identification number, social number, etc.).

For successful and accurate data linkage, cleansed and high-quality data sets are needed, especially their key fields (the ones which will be directly used as linkage criteria). So, the first step in record linkage is the preliminary process of standardizing and normalizing the data set(s). The next step is to undertake entity resolution using different filters (for example, for modern individuals bearing the same name, one can use the date of birth, parents' names, etc. as disambiguators, thus eliminating some matches and rendering others as likely real identity matches).

For these machine-generated results to have absolute value, a human operator should ideally cross-check and revise them. The fully automated linkage can generate, besides valid results, type I and type II errors, as the statistical sciences call them. A type I error is a false positive, or a false match: the assumption that a relationship exists, when in fact it does not. A type II error is a false negative: a valid match not being registered, a missed linkage hit in our case.

Type I errors can be corrected through verification of the linked entities by a specialist. On the other hand, for linkage applied to historical documents (and not exclusively, of course), type II errors are an accepted risk and due to the insufficiency and/or inconsistency of the data provided by the sources, the historian regards them as unavoidable, especially when working on large and not necessarily standardized data sets. While type I errors can (it is hoped) be corrected by cross-checking all information offered by the linked sources and additional historical background data, type II errors cannot be fixed due to lack of information. Some of the hits we have, throughout the process described below, considered type I errors might not be errors, but the inconsistency and scarcity of the information make them highly risky

8 These are available as such in the database. For some examples, see: ID 596 <http://romans1by1.com/rpeople/596> (12 links); ID 718 <http://romans1by1.com/rpeople/718> (15 links); ID 3073 <http://romans1by1.com/rpeople/3073> (26 links).

9 Varga (2013), Varga (2016).

hits. In a world with no identification papers, unique personal numeric codes, social security numbers, etc., identification is considerably more difficult than it is when applied to modern sources. For example, if a Marcus dedicates to Apollo in Tomis during the second half of the 2nd century AD and a Marcus is buried by his wife in Tomis during the second half of the 2nd century AD – these being the only facts recorded by each inscription – we cannot state that we are dealing with the same Marcus. We have no historical grounds for this identification, though theoretically he could be the same person.

Linkage of historical individuals can be manual, semi-automated or automated. To obtain accurate automated linkage, the information offered by sources has to be highly standardized, with powerful disambiguation criteria. In historical modern-era sources the most common problems are the different ways of spelling names (Mary, Mari, Marie), the lack of family names, different types of recorded data or their absence, data recorded in different languages. In our case, the number of empty variables is larger. So, in order to test the linkage possibilities, we used a semi-automated method. Employing a series of procedures written in SQL (Structured Query Language), the computer will compile a table with the probable matches of identical individuals from the R1by1 database. To check if the individuals are correctly linked, we undertook a manual check.

The steps of record linkage, on the data set of R1by1, were:

- preparing the data by creating coherent identifier fields;
- analysing the nature and content of the data set and creating multiple MySQL stored procedures and functions for the linkage (detailed in ‘Linkage criteria and results’);
- manual verification of all the hits and elimination of errors.

As mentioned, preparing the data comes first. The R1by1 database has a table for individuals, already normalized and standardized when we initiated this research, but it has 111 columns, not all of them necessary for linkage. So we created a new table for individuals using MySQL and extracted only the data that we considered important for linkage and which contained sufficient information that could be used for constructing a strong variable. There are 23 columns in total: *praenomen*, *nomen*, *cognomen* (all the individual parts of the Roman citizen’s name – *tria nomina* – compulsory in theory, but not all recorded, all the time, on stone monuments), occupation/profession, juridical status, military status, etc. The number of individuals having these pieces of information registered and extracted from the database is 17643.

The next step was to analyse how we can apply record linkage procedures to the available data. It was impossible to use the same criteria for all the individuals, due to the nature of the sources; for example, 46% of the individuals only have the *cognomen* registered, and only 5% of them have the occupation mentioned. In order not to lose valuable information, we had to break down the data and apply different criteria for linkage. We created several MySQL stored procedures (around 10) and functions and then applied them on the *Individuals* table.

To find the names with variant spellings, we used the Levenshtein distance. The Levenshtein distance is a method for measuring the similarities between two strings; it calculates how many deletions, substitutions or insertions are used to have a match between the two strings. The result number is called *edit distance*. For a perfect string match there is no need to apply any measure for matching, so it will be 0 editing giving a score of 100% match. For searching we applied the Levenshtein ratio to the *cognomen*. A score of 100 means a perfect match and the score goes down if the strings being compared have different characters. The *edit distance* is normalized, divided by the lengths of the longest string. So, for instance, when comparing the cognomen Apollinaris to Appolinaris the number of insertions/deletions needed for a perfect match is 2 out of 11 characters (the letters composing the name), resulting in a ratio of approximatively 82%.

We created several .csv files (tables) using different matching criteria: occupation, military status, juridical status (citizens, slaves, freedmen), religious position and we proceeded to manual verification.

Employing fully automated linkage, without manual verification, means the possibility of errors is huge when working on unstructured sources and the percentage of type I errors was, in our case, massive (over 90%, on certain samples). Equally, we encountered type II errors due to the original, completely unstandardized, nature of our sources. These ‘anomalies’ are not directly connected to the linkage criteria applied, but to the lack of consistent information in many cases. For example, on an official dedication a man generally wrote all his names and titles, but for more private acts of devotion, he did not have to.

Thus, the linkage decision ultimately has to be made by the historian, based on the possible matches suggested by the computer algorithm. However, the manual linkage is also quite problematic. If we use only the *cognomen* as a criterion, we have 11784 perfect matches. Thus, the personal name alone was not considered a linkage criterion and the variables consisted of combined values.

In addition, trying to apply more sophisticated, but still onomastically based, filters sometimes led us to dead ends, which will be explained below. The onomastic matches, though important for emphasizing or confirming the popularity of certain names in given areas and/or social environments, remain vague and basically useless if not associated with other disambiguating elements.

Linkage criteria and results

Given these circumstances, we had to apply a combination of filters and operate the linkage following multiple criteria, in order to make manual verifications cost-effective (as man/hours implied by it). Applying each of these criteria generated a different table of results.¹⁰ The potential matches, which would have led to overestimation in the linkage results (type I errors), made us very cautious when applying filtering criteria. While we were keen to discover examples of mobility, in certain cases, as detailed below, we were compelled by the large number of possible matches to apply a geographical disambiguation filter (the province of attestation).

10 One criterion that would seem self-evident is the dating of the inscriptions. Unfortunately, most of our monuments are dated inaccurately, with approximations of half a century or even a century. Under the circumstances, the timeframe was used as verification historical criterion (along with palaeography and other stylistic details pertaining to the monument) when performing the checks following the automated linkage.

The personal name was the constant – though painfully insufficient – criterion. Besides this, several variables were used as linking variables and we created more linkage spreadsheets in order to make the manual examination efficient and relevant:

a) One of the most powerful identifiers in Latin epigraphy is *profession* (Table 1). Combined with the individual's name, the profession is a fairly reliable criterion.¹¹ The automated linkage indicated 32 possible matches; 6 of them were valid person linkages. The rest of the cases were either coincidences or persons of the same family (usually father and son), sharing a name and a profession.

	ID	Name	Occupation	Bibliography	ID	Name	Occupation	Bibliography
1.	16142	Fortunatus	<i>adiutor tabularii</i>	CIL III 4023; ¹² CIL III 4062	1188	Fortunatus	<i>adiutor tabularii</i>	IDR III/2, 396
2.	3008	Mucatralis	<i>magister vicus</i>	ISM I 330	3041	Mucatralis	<i>magister vicus</i>	ISM I 342
3.	3057	Iustus	<i>magister vicus</i>	ISM I 349	3053	Iustus	<i>magister vicus</i>	ISM I 347
4.	2453	Lucius Placidus	<i>negotiator</i>	RIB III 3195	1254	Placidus	<i>negotiator</i>	AE 1975, 651
5.	831	Carpion	<i>tabularius</i>	IDR III/2, 277; IDR III/2; 387	8957	Carpion	<i>tabularius</i>	IDR III/5, 10
6.	1210	Caius Aurelius Verus	<i>negotiator</i>	CIL XIII 8164a	1265	Caius Aurelius Verus	<i>negotiator</i>	AE 1983, 722

Table 1. Linked IDs following the profession variable.

b) *Juridical status* is also relevant and can be employed in the linkage, although sometimes it is ambiguous and was not recorded in the database. For citizens, we used full *tria nomina* (Table 2) as disambiguation criterion, though we were very aware this could lead to type II errors. Equally, we used the attestation province as a filter, to keep the linkage results historically realistic – possible. With these filters, we got 56 possible matches, 10 of them being real links. We must stress that this was the table with the second-best success rate.¹³

11 As an experiment, we applied the Levenshtein distance on the cognomen/personal name down to 70; in this context, we realized that below 80 the matches were far too approximate to be taken seriously (the names Ponticus and Ionicus, unmistakably different, have a 75 u match).

12 We have decided to offer one major bibliographic source for each attestation – generally one of the major, representative ancient epigraphy *corpora*. When more than one references are quoted for an ID it means that the ID was manually linked, pointing to two or more sources.

13 An interesting fact is that we got a double linkage, namely the IDs 1210 and 1265 – Caius Aurelius Verus – who, being a negotiator, was identified according to both criteria presented so far (Tables 1 and 2).

	ID	Name	Bibliography	ID	Name	Bibliography
1.	15486	Publius Atinius Amerimnus	AE 2003, 1549	15542	Publius Atinius Amerimnus	Eck, Pangerl 2009, no. 5
2.	1718	Caius Arrius Antoninus	IDR III/2, 85; IDR III/2, 86	14102	Caius Arrius Antoninus	AE 19998, 1117
3.	13302	Lucius Catius Celer	AE 1952, 191	3053	Lucius Catius Celer	ISM I 347
4.	14003	Lucius Viracius Fortis	ISM VI 225	14007	Lucius Viracius Fortis	ISM VI 228
5.	9168	Marcus Aurelius Rogatianus	IDR III/5, 105	9754	Marcus Aurelius Rogatianus	IDR III/5, 257; IDR III/5, 361
6.	15049	Publius Attius Severus	AE 1999, 13131	15266	Publius Attius Severus	Eck, Pangerl 2017
7.	12248	Lucius Iulius Valens	AE 1913, 117	13813	Lucius Iulius Valens	IMS III/2, 85
8.	15485	Lucius Pullius Verecundus	AE 2003, 1549	15496	Lucius Pullius Verecundus	AE 1998, 1169
9.	1210	Caius Aurelius Verus	CIL XIII 8164a	1265	Caius Aurelius Verus	AE 1983, 722
10.	15495	Publius Caulius Vitalis	AE 1998, 1169	15545	Publius Caulius Vitalis	Eck, Pangerl 2009, no. 5

Table 2. Linked IDs using the citizen status & full tria nomina variables.

For freedmen (Table 3), the first option we had was linking by *nomen* and *cognomen*, but in this case, we risked losing those that registered only the personal name. For cross-checking, we extracted both tables, with 2 and 3 variables respectively. In the first case scenario, we obtained 139 automatically indicated links, with only 1 being valid, so a very small success rate; and for the second case scenario, 13 possible matches with the same individual hit. So, in this case, introducing an extra variable did not lead to information loss, but made the manual control much more efficient.

	ID	Name	Bibliography	ID	Name	Bibliography
1.	1847	Publius Tenacius Gemellinus	IDR III/2, 120	11310	Publius Tenacius Gemellinus	IDR III/5, 518; IDR III/2, 582

Table 3. Linked ID using the libertus/liberta status variable.

Slaves were a very complicated category to link, as they only had one name, did not always mention the name of the master (thus the equivalent of the freedmen’s *nomen* in terms of disambiguation) and frequently bore similar names (we have the so-called servile names, Felix, Fortunatus, Hilarus, etc., given to slaves throughout the Empire and which offer no extra personal information on the individual whatsoever). 174 possible matches resulted when using the name and juridical status as sole values. But the mobility of personal slaves was very low, so we decided to make the province of attestation the third linkage criterion. We obtained 18 linkages, all of them, unfortunately, type I errors.

The last juridical category linked using this criterion was that of the peregrines – free men and women, who did not hold Roman state citizenship (Table 4). Their names generally have a structure of personal name – patronymic in genitive; but, of course, the father’s name can be absent from the more modest or

very personal monuments. As their mobility was also low, we again used province as a third variable.¹⁴ Out of 127 matches, 3 were real identity matches.

	ID	Name	Bibliography	ID	Name	Bibliography
1.	7793	Senecio	IDR II 60	7407	Senecio	IDR III/4, 198
2.	7406	Sabina	IDR III/4, 198	7792	Sabina	IDR II 60
3.	6197	Planius	IDR III/3, 423	13476	Planus	IDR I 36

Table 4. Linked IDs using the peregrine status variable.

c) A final way to disambiguate and link effectively was using positions, roles (religious, political, etc.) and ranks as variables. The risk of this linkage procedure producing type II errors is quite high, as not all positions had to be listed on all inscriptions mentioning the same person. Nonetheless, the method yielded some results.

One important variable was the religious position – we obtained only 4 previously unknown possible matches and none of them proved to be more than onomastic links. In this case, we made an observation which was to prove valid for decurions¹⁵ and other elite groups as well: there is no point in accepting a linkage lower than Levenshtein ratio of 100%, as the monuments are very carefully carved, the names neatly set out and always correctly spelt.

Another important variable was the quality of decurion.¹⁶ We had in mind primarily the decurions whose attestations come from the same province – we obtained 35 possible matches, with 11 real hits, this being the set with the highest success rate we worked on (Table 5). The decurions with identical names, but attestations in different geographical areas, provided 37 links, all improbable real character matching.

	ID	Name	Bibliography	ID	Name	Bibliography
1.	1844	Marcus Opellius Adiutor	IDR III/2, 116; IDR III/2, 117; IDR III/3, 317	5789	Marcus Opellius Adiutor	IDR III/3, 350; IDR III/3, 377
2.	9701	Aelius Antipater	IDR III/5, 215; ¹⁷ IDR III/5, 259	583	Publius Aelius Antipater	IDR III/2, 217; IDR III/1, 65; IDR III/5, 215; IDR III/5, 210; IDR III/5, 439
3.	9222	Flavius Germanus	AE 1998, 1143	8688	Flavius Germanus	ISM IV 40
4.	11089	Publius Aelius Iulianus	IDR III/5, 441	9702	Aelius Iulianus	IDR III/5, 215; IDR III/5, 259
5.	830	Marcus Ulpus Maius	IDR III/2, 293	1393	Marcus Ulpus Maius	IDR III/2, 447
6.	8653	Iulius Marcus	ISM IV 12	8638	Iulius Marcus	ISM IV 11

14 Here, without the geographical disambiguation, we got 1,450 possible links, an unrealistic figure for sure, given the fact that we are, in the end, talking about a poor and dependent category.

15 Member of a city council.

16 At this point, we should mention that we did not use the *ordo senatorius* or *ordo equester* filters because prosopographies of senators and knights exist; they are well-known and generally identified on monuments.

17 In this case, we've corrected to the manual linking: the character was linked to the same source for both IDs, but not identified as one – a normal and frequent mistake when work is done manually.

7.	5545	Aurelius Maximus	IDR III/3, 215	7294	Marcus Aurelius Maximus	IDR III/4, 63
8.	12047	Marcus Titius Maximus	CIL III 6127	12032	Marcus Titius Maximus	AE 1986, 117
9.	1141	Lucius Antonius Rufus	IDR III/2, 104	1139	Antonius Rufus	IDR III/2, 375; IDR III/2, 376; IDR III/2, 440; IDR III/2; 542
10.	5627	Marcus Antonius Saturninus	IDR III/3, 286; IDR III/3, 293; IDR III/3, 322; IDR III/3, 330; IDR III/3, 335	5653	Marcus Antonius Saturninus	IDR III/3, 309; IDR III/3, 308
11.	1818	Caius Iulius Valerius	IDR III/3, 113	9081	Caius Iulius Valerius	IDR III/5, 60

Table 5. Linked IDs using the decurio position & province variables.

A class very difficult to work with was the militaries – numerous, as we were dealing with border provinces; there were 2410 in the database. We tried to link them based on name as well as other details. Again, we decided to link people with identical *tria nomina*, aware that we might lose examples from fairly personal, unofficial monuments. As militaries had higher mobility than other groups, we did not use the province as a linkage variable. Nonetheless, we obtained 108 matches, all of them onomastic. The militaries’ onomastics are notable for their simplicity; they rarely have unusual names. The manual validation process can be very confusing, as the sources themselves offer very few adjacent details and make acceptance or rejection of the suggested link very difficult to decide upon. As an example, 50 of the links are based on the *cognomen* Valens, 10 of them being Caius Valerius Valens. Valens, Victorinus, Maximus, etc. are typical military names which, combined with ‘mainstream’ imperial *praenomina* and *nomina* and lack of other biographical or prosopographic details, make disambiguation and linkage validation impossible. Another linkage possibility we saw for the militaries was using the troop as a criterion (Table 6) as well as the name. Besides sometimes changing troops, soldiers are less often mentioned on monuments than might be imagined, because everybody from the community knew which troop was stationed there and the soldiers implicitly belonged to it. So, we were able to obtain 5 links, one of them being an identity hit.

	ID	Name	Bibliography	ID	Name	Bibliography
1.	3436	Titus Aelius Celer	AE 2006, 1128	3426	Celer	CIL III 789

Table 6. Linked IDs using the military status & military troop variables.

Life stories

What linkage, be it automated or manual, finally yields are the possibility to reconstruct life courses and events. When it comes to Roman provincial ‘middle classes’,¹⁸ any detail is important, any extra piece of knowledge is welcome and informs us about social and economic realities.

18 This paper does not engage in the ‘controversy’ of the provincial middle classes, their definition, social and economic boundaries – or even their mere nomenclature or the justification for using the anachronistic expression ‘middle class’. Thus, we employed the syntagma as a convention for denominating non-elite categories.

We will select some of the most relevant and coherent examples of life reconstructions resulting from the linkage process.

a) *Longitudinal family reconstructions*. Some of the most interesting cases are those involving more than one generation of a family and reveal previously unknown ties. From Moesia Superior, modern-day Kumavo in Macedonia, come two epitaphs revealing some data on the life and family of Lucius Viracius Fortis. We know nothing about this man's social standing or profession, but we know that he was married to Publicia Callirhoe (AE 1984, 782), who died at the age of 50 and whom he buried. He dedicates the epitaph alone, so we can speculate the couple had no surviving children at the time of the wife's death. Through record linkage, we found another attestation of the same individual, and though neither is very rich in details, we now also know that he was named after his father, Lucius Viracius Fortis, and had a sister named Viracia Ingenua (AE 1984, 785). The siblings buried their father, who died at 70, implying that they were sole heirs. The naming pattern within the family is fairly clear, as both children bear the father's *nomen* and Ingenua might be the name of the mother or a derivative of it. Another thing we might note in this example is the ages of both deceased – it may be a coincidence, but is more likely a case of age rounding;¹⁹ the couple did not know or care about the exact year of birth.

Sometimes, even 'imperfect' links can offer details of family life, even if the subtext remains partly hidden. As an example, we have the case of Marcus Valerius Verus (CIL III 4069) and Lucius Valerius Verus (AIJ 288), attested in two different inscriptions from Poetovio. While they definitely are two different persons, one can safely assume a family connection due to the name, the fact that they both belong to the *ordo decurionum* and the dating during the first half of the 2nd century AD of both dedications.

b) *Life events*. An intriguing and worthwhile emerging methodology comes from the Lived Ancient Religion group²⁰ and focuses on individualizing texts (and textualizing individuals). This means that, although the text is often a standard one, it becomes part of the individual's biography. The concept was developed in the context of religious dedication/adoration texts, but it fits for the analysis of any monument, as the simple fact of erecting a stone monument clearly becomes an important part of an individual's life course (and somewhat ignored by scholars). This methodological framework is well suited to the results of our linkage and the ways in which they allow us to reconstruct life events.

Thus, we have Marcus Opellius Adiutor, son of Marcus and member of the tribe Papiria (emperor Trajan's tribe, so proof that his family belonged to Dacia's first wave of citizens), decurion and *duumvir* of Sarmizegetusa, patron of the association of craftsmen (*collegium fabrum*) (AE 2003, 1514 = IDR III/2, 116). We know that the association and the *ordo decurionum* honoured him with monuments placed in the city's forum more than once (IDR III/2, 116; IDR III/2, 117), proving his status in local society. But more than this, we find out that he himself dedicated an altar to Jupiter and the other *dii consentes* (the 12 main gods of the Roman pantheon) (CIL III 942 = IDR III/3, 317). This is a very common and conventional form of devotion, which does not say much – but the place where the altar was erected does. The monument comes from Ampelum, modern-day Zlatna, a mining settlement, 100 kilometres north of Sarmizegetusa and part of the *territorium* of the *colonia*. A dedication here most probably indicates that Adiutor had either a property, a *villa*, in the area or business interests in the mines – or both. His connections to Ampelum are reinforced by the existence of another monument (AE 1988, 953 = IDR III/3, 350) and a stamped tile (IDR III/3, 377), previously unlinked to the group of inscriptions described above. The monument is a funerary dedication for a young (30-year-old) decurion from Aequum, a city in Dalmatia, who died here. Worth mentioning is the fact that the gold mines area, situated just 30–40 kilometres from Ampelum, had been heavily colonized with Illyrians, many of them from Dalmatia. As

¹⁹ Cooley (2012), 53.

²⁰ <https://www.uni-erfurt.de/en/max-weber-centre/projects/cooperation-projects/lived-ancient-religion/>.

Adiutor buries the man as heir, we can safely assume the inheritance was the deceased's share a joint business. The last attestation of Adiutor seems more modest – a stamped tile – but is equally important. The tile, bearing his initials, indicates that either he owned an *officina* producing bricks and tiles, or a very large stock was delivered to him – for a large construction, presumably. What we do not have is the final part of this interesting life story – a funerary dedication, which would have presumably indicated if the man had a family, children, slaves, heirs, etc. So, in this case, linking the character throughout all these inscriptions led to us finding out important details on his social standing and on the Dacian mining business, but nothing allowing family reconstruction.

c) *Mobility*. Traders are, of course, one of the groups with the highest mobility. A case we linked is that of Placidus Viduci f., *negotiator Britannicianus* and *cives Veliocassinius* (AE 1975, 651 = AE 1982, 724). He makes a dedication to the goddess at Ganventa around 200 AD, without mentioning anything else about his trade or himself on the monument. If this were the only source on Placidus, it would still have been most interesting to see a man from Gallia Lugdunensis, with a local, probably native, citizenship operating on the Germania Inferior – Britannia trade route. Nonetheless, the trader is also attested on a second dedication from 221, from Eburacum (AE 1977, 512 = RIB 3195). This is a construction inscription, dedicated to the *genius loci* and *numina* of the emperors, for a vault and passageway erected by the merchant. While the citizenship and the quality of trader of Britannic routes are expressed in a more or less similar fashion as in the previous inscription, the name of the dedicator is Lucius Viducius Placidus, with the possible presence of the patronymic between *nomen* and *cognomen*.²¹ There are several possible reasons for the name mismatching. One is that he became a citizen through the Constitutio Antoniniana,²² or in other circumstances, between the dedications of the two monuments and chose to follow the Germanic tradition of assuming the father's name as a *cognomen*. Another hypothesis is that he had citizenship at the time of the Dea Nehalennia dedication as well, but as it was a more private act of devotion did not feel the need to write his whole, official name on the monument. The father-son hypothesis, though attractive at first sight, was rightly discarded by Wim Broekaert. Another matter raised by Placidus's inscriptions is that of his real residence. The euergetism of a stranger was rare in Britannia – in the whole Western Empire, in fact – and, along with the indication of *negotiator Britannicianus*, might suggest that the *cives* from Lugdunensis had moved to, lived and worked in Eburacum. As a 'newcomer', it was important to establish status, hence the self-financed construction work for use by the community.

Conclusions

Epigraphic linkage sheds light on particular cases and increases knowledge of Roman society by allowing us to understand slices of real lives – not from books written by the elites, but from inscriptions dedicated by the 'middle class' itself.

Before we started the process of record linkage on our sample, we had 476 cases of linked individuals. These matches were done by manual linking when entering the data, as explained above. After the semi-automated process, we found 32 more individual matchings, so we increased the linked persons sample by 7.5%. If we take into account that the database covers a large geographical area and also a very extensive timeframe (more than 400 years), to which we can add the substantial lack of recorded data, the linkage percentage of 2.5% – 3% is fairly normal. In Dacia and Moesia, which were covered

²¹ Broekaert (2013), 220–222, for commentaries.

²² Constitutio Antoniniana was an edict issued by Emperor Caracalla in 212 AD. Through this constitutive act, the emperor granted citizenship to all the free inhabitants of the Roman Empire (Ulp. D. 1,5,17; Cass. Dio LXXVII 9, 5).

extensively (14323 individuals), we have the majority of identified links found (87% of linked records), which gives us an idea of the impact of record linkage on regions that are thoroughly documented. These figures and percentages might seem small for a historian dealing with other historical periods, but for classical antiquity and especially for a provincial environment they are satisfactory.²³

The conclusions of our endeavour, which we mainly regarded as a methodological experiment, are multifolded. First of all, the process we undertook proves that record linkage operated on ancient epigraphic sources has a high value and it is something worth investing effort in. Equally, the necessity of manual verification became very evident throughout the process and this is closely connected to our second conclusion: working on unstandardized primary sources changes the rules and requires resourcefulness in dealing with the variables, as well as the ‘touch’ of a historian specialized in the considered period and region. The third set of conclusions is of scientific nature and regards the fact that record linkage operated on Roman-era epigraphy does bring forth scientifically important data; by reconstructing life courses and family groups from provincial milieus of the Roman Empire we gain new knowledge on society, economy, commemoration patterns and ultimately the socio-psychology of these areas.

23 In this context, one must pay particular attention to the relation between epigraphic representativeness and the relevance of quantitative data. To this end, J. Herman’s work (Herman [1983], 1047) is especially interesting, dealing with the use of Latin in the Galli. Starting from some demographic approximations, he formulated the hypothesis that the people epigraphically attested in Gallia during the entire period of Roman domination represent 0.02% of all the inhabitants of the three Roman provinces. At the same time, Herman supposed that the percent of the population actually expressing itself through epigraphy did not exceed 0.5%. Following the same argumentative line, but insisting less on statistics, G. Alföldy (1965, 19 sqq.) noted that 4400 funerary inscriptions have been preserved from Dalmatia during the 1st–3rd centuries AD, compared to an estimated population of the province of 600.000 – 700.000 inhabitants during a single generation (one could presume that a sum of ten successive generations lived in the province during the Principate).

References

- Alföldy (1965): Alföldy, G., *Bevölkerung und Gesellschaft der römischen Provinz Dalmatien*, Budapest.
- Broekaert (2013): Broekaert, W., *Navicularii et negotiantes: a prosopographical study of Roman merchants and shippers*, Rahden/Westf.
- Cooley (2012): Cooley, A., *The Cambridge Manual of Latin Epigraphy*, Cambridge.
- Herman (1983): Herman, J., *La langue latine dans la Gaule romaine, Aufstieg und Niedergang der römischen Welt II 29 (2)*, 1045–1060.
- Hin et al. (2006): Hin, S., Conde, D. A. and A. Lenart, *New light on Roman census papyri through semi-automated record linkage*, *Historical Methods: A Journal of Quantitative and Interdisciplinary History* 49 (1), 50–65.
- Mandemakers u Dillon (2004): Mandemakers, K. and L. Dillon, *Best Practices with Large Databases on Historical Populations*, *Historical Methods: A Journal of Quantitative and Interdisciplinary History* 37 (1), 34–38.
- Varga (2013): Varga, R., *Two inscriptions from Sarmizegetusa revisited*, *Studia Antiqua et Archaeologica* 19, 79–86.
- Varga (2016): Varga, R., *Aurelius Aquila, negotiator ex provincia Dacia. A prosopographic reconstruction*, in: R. Ardevan, E. Beu-Dachin (eds.), *Mensa rotunda epigraphica Napocensis*, Cluj-Napoca, 27–34.
- Varga (2017): Varga, R., *Romans1by1 v.1.1. New developments in the study of Roman population*, *Digital Classics Online* 3 (2), 44–50.
- Varga et al. (2018): Varga, R., Pázsint, A., Boda, I., Deac, D., “Romans 1by1. Overview of a research project”, *Digital Classics Online* 4 (2), 37–63.

Corpora

AE – *Année Épigraphique*, Paris.

AIJ – Hoffiller, V. and B. Saria. 1938. *Antike Inschriften aus Jugoslawien*. Zagreb: Druck der Fondsdrukkerei der ‘Narodne novine’.

CIL – *Corpus Inscriptionum Latinarum*, Berlin.

IDR – *Inscriptiones Daciae Romanae*, București-Paris.

ISM – *Inscriptiones Scythiae Minoris*, București-Paris.

RIB – *Roman Inscriptions of Britain*, Oxford.

Autorenkontakt²⁴

Dr. Angela Lumezeanu

Center for Population Studies,
Babeş-Bolyai University, Cluj-Napoca
Avram Iancu St. 68
400083

Email: angie.lumezeanu@gmail.com

Dr. Rada Varga

Center for Roman Studies,
Babeş-Bolyai University, Cluj-Napoca
Moşilor St. 11
400001

Email: radavarga@gmail.com

24 The rights pertaining to content, text, graphics, and images, unless otherwise noted, are reserved by the author. This contribution is licensed under CC BY 4.0.

Simulation als Methode für die Altertumswissenschaften

Leif Scheuermann

Abstract: Over the last years, simulation technology became central in natural-scientific research. There is a wide range of applications, from medicine via biology, climate-research and nuclear technology up to production technology, which revolutionized the scientific knowledge process. In contrast to this, in the humanities and especially in historic disciplines, who seem to be almost predestined for such an approach – still today simulation is not (or only very little) taken into account. A major reason for this is the natural-scientific paradigm and thereby especially the axiom of reproducibility, that forms the very basis of any simulation. Because of that, results, gained by simulations, are genuine scientific and not historical. Nevertheless, they can be used as one source for historical research. Still today, a lack of methodological discussion on this topic leads to a general unawareness of the surplus of the approach as well as its risks and chances. It is the objective of this essay to remedy this situation and to introduce computer-based simulation methodologically as a source for historical research in general and especially for classical studies. To do so, a definition of simulation will be developed with special regard to the concepts of modelling and experiment and in clear distinction to a positivistic reconstruction of history ‘as it was’.

Einführung:

Spätestens mit der rasanten Zunahme der Leistungsfähigkeit von Prozessoren in den letzten dreißig Jahren ist die computerbasierte Simulation komplexer Systeme in den Natur- und Technikwissenschaften zu einem zentralen Element der Forschung geworden.¹ Das Spektrum reicht hierbei von medizinischen Simulationen über die Kerntechnik bis hin zur Meteorologie oder der Verkehrstechnologie.

Auch die Archäologie hat das Thema Simulation spätestens seit den 1990er Jahren für sich entdeckt.² Aus ersten Studien zu Ausbreitungs- und Migrationsbewegungen im Bereich der Ur- und Frühgeschichte entwickelten sich auch in der ‚historischen‘³ Landschaftsarchäologie Methoden zur Rekonstruktion und Bewertung der Relevanz von Verkehrswegen und Siedlungen auf Basis computergestützter Least-Cost-Path Berechnungen in Kombination mit räumlichen Netzwerkanalysen.⁴

1 Siehe hierzu u.a. Wissenschaftsrat (2014).

2 Ein Überblick über diese Entwicklungen findet sich zuletzt in Verhagen u.a. (2019b).

3 Dieser Begriff ist hier im Sinne Anders Andrén's als Archäologie in Zeiträumen, die bereits über eine ausgedehnte Schriftlichkeit verfügen zu verstehen (Andrén [1998]).

4 Im Least-Cost-Path-Verfahren wird weitestgehend auf Basis des Geländeprofiles (der Steigung) das jeweilige „past movement potential“ eines Ortes berechnet, welches seinen Angebotscharakter für die Nutzung als Verkehrsweg charakterisiert. Grundlegende Annahme ist nun, dass dieser Angebotscharakter von potenziellen historischen Nutzern erkannt und genutzt wird. Mit dieser Annahme lassen sich aus der Errechnung „bester Wege“ Aussagen über mögliche genutzte Routen treffen. In räumlichen Netzwerkanalysen werden graphentheoretische Repräsentationen historischer Landschaften erstellt, bei denen einzelne Orte als Knoten und die dazugehörigen Verkehrswege als Kanten modelliert werden. Die Gewichtung der Kanten erfolgt durch unterschiedliche Faktoren wie z.B. eines zuvor errechneten Least-

Im Bereich Alte Geschichte⁵ hingegen sind Simulationen bis dato nur in Ansätzen vertreten. Ausnahmen bilden die Arbeiten von Christoph Schäfer zu Schiffen und Schifffahrt in der Antike⁶ oder auch Kai Ruffing, der 2005 auf der Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft EDV und Geschichte ein Projekt zur Simulation der antiken Nilschwemme und – damit verbunden – der Auswirkungen auf den Wirtschaftsraum Ägypten vorstellte.⁷ Dennoch wird das Thema ‚Simulation‘ in Historiker*innenkreisen meist nur im Kontext von Computerspielen⁸ und der Vermittlung von Geschichte betrachtet⁹ und selten als Werkzeug für historische Analysen genutzt. So kritisiert Annette Vorwinckel die weit verbreitete, doch unzutreffende Ansicht, dass Geschichte und Simulation sich ausschließen würden:

History seems to be the only academic discipline which successfully avoids to discuss the impact of simulation on processes of gaining knowledge, even if at the same time non-scientific simulations of history – especially in computer games – have become very popular.¹⁰

Dabei erscheint gerade dieser methodologische Zugang für Historiker*innen als besonders vielversprechend. Um diese These zu untermauern bedarf es jedoch zuerst einer Definition, was exakt unter Simulation zu verstehen ist.

Simulation – eine Begriffsbestimmung

Bereits im Jahr 1975 verfasste Robert E. Shannon die folgende bis heute aktuelle Definition, welche u.a. auch der deutsche Wissenschaftsrat übernommen hat.¹¹

Simulation is a process of designing a model of a real system and conducting experiments with this model for the purpose either of understanding the behavior of the system and its underlying causes or of evaluating various designs of an artificial system or strategies for the operation of the system.¹²

Simulation besteht, so Shannon, im Aufbau eines Modells eines als System verstandenen Ausschnitts der Realität, was auch die Vergangenheit einschließen kann. Dieses Modell wird algorithmisch und numerisch ausformuliert und in Simulationsexperimenten erprobt. Die Simulationsergebnisse müssen

Cost-Path-Values. Dieses Modell kann in Folge hinsichtlich der Zentralitäten (Centrality) der Orte oder auch ihrer Erreichbarkeit (Accessibility) analysiert werden, um so Argumente dafür zu gewinnen, weshalb sich manche Orte zumindest ökonomisch stärker entwickeln konnten als andere. Einführend zu beiden Ansätzen hierzu zuletzt: Verhagen u.a. (2019a) (mit weiterer Literatur). Bei beiden Analyseverfahren handelt es sich um statische Simulationen, da keine zeitlichen Dynamiken in die Systeme integriert sind und letztlich ein un-zeitlicher also ahistorischer Zustand rekonstruiert wird.

5 Über die Nutzung von Simulationen in den klassischen Philologien liegen dem Autor keine Informationen vor.

6 Brechtel u.a. (2016); Schäfer/Günther (2008).

7 Ruffing (2006).

8 Zuletzt hierzu: Rollinger (2020).

9 Hierbei wird Simulation allerdings häufig in einer sehr weiten und dem im Folgenden erläuterten wissenschaftlichen Begriff nicht entsprechenden Sinn genutzt. So stellt ein 3d-Modell der Stadt Rom, wie es durch das Projekt „Rome reborn“ (URL:<https://www.romereborn.org/> zuletzt gesehen am 18.11.2019) erstellt wurde, zwar eine virtuelle Rekonstruktion dar, aber keine Simulation. (Zur Abgrenzung von Rekonstruktion und Simulation siehe unten).

10 Vorwinckel (2009), 322.

11 Wissenschaftsrat (2014).

12 Shannon (1975), 2.

in einem weiteren Schritt durch empirische Daten validiert und verfeinert werden (Siehe Abb. 1). Der Prozess des Aufbaus einer Simulation ist also als iterative Annäherung an ein realweltliches Phänomen zu verstehen und nicht als ontologisch exakte Abbildung. Als Ziele definiert Shannon zum einen ein besseres Verständnis des realweltlichen Systems bzw. der Wirkweisen innerhalb desselben und zum anderen die Evaluation verschiedener Auslegungen künstlicher Systeme bzw. von Strategien im Umgang mit diesen.

Um dies mit einem für die Simulation klassischen Beispiel zu verdeutlichen, kann eine meteorologische Simulation (vulgus Wettervorhersage) dafür genutzt werden, um die physikalischen Zusammenhänge, welche letztlich zu den Wetterphänomenen führen, besser zu verstehen, zum anderen hilft sie jedoch auch darin Szenarien und Strategien zu entwickeln, wie z.B. vor extremen Wettersituationen zu warnen, bzw. Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen. Zuletzt ergibt sich aber auch die Möglichkeit der Vorhersage zukünftiger Ereignisse, wobei diese nicht zwingend, aber doch zu einem hohen, aber mit zeitlicher Distanz abnehmenden Prozentsatz eintreten.

Zentral für die Funktionsfähigkeit einer Simulation ist zum einen das naturwissenschaftliche Paradigma der Reproduzierbarkeit, also die Annahme, dass, wenn ein Ergebnis in einem wissenschaftlichen Experiment erzielt wurde, dieses bei ähnlichen Bedingungen stets wieder ähnlich auftritt und zum anderen die Annahme, dass das aufgestellte Modell die realweltlichen Prozesse zumindest hinreichend abbildet. Die Grenzen von Vorhersagen liegen daher in der Stringenz, Vollständigkeit und Abgeschlossenheit des Systems.¹³ In diesem Kontext entscheidend ist letztlich die Frage der Heuristik, also der angemessenen Vereinfachung, um bei hyperkomplexen Systemen zu praktikablen Lösungen zu kommen. Simulationen bewegen sich also stets im Spannungsfeld von notwendiger Vereinfachung und Annäherung an die realweltlichen Verhältnisse.¹⁴

Ziel in der Entwicklung einer Simulation muss es sein, durch Validierung anhand von externen (also nicht im Simulationssystem enthaltenen) Daten sich durch einen höheren Detaillierungsgrad dem realweltlichen System möglichst weit anzunähern, und so ein besseres Verständnis von den Wirkweisen zu erreichen. Dennoch bleibt das im Simulationsexperiment erzielte Ergebnis immer nur eine Möglichkeitsform bestehender oder zukünftiger Ereignisse und Verhältnisse. Im metaphysischen Sinne wahr ist es jedoch nicht.¹⁵ Ob ein Ereignis wirklich eintritt, kann von Faktoren abhängen, die sich außerhalb des für die Simulation erstellten Modells befinden, da die Definition der Grenzen des Systems immer Setzung derjenigen ist, die die Simulation erstellt haben.¹⁶ Die Grenzen des Modells sind (bei Annahme einer fehlerfreien Implementierung) also die Grenzen der Wirkmächtigkeit der Simulation. So komplex das Modell auch immer sein mag, können letztlich nur Aussagen darüber getroffen werden, was wahrscheinlich ist, oder was aufgrund der Simulation als unmöglich erscheint.

13 Diese Problematik ergibt sich spätestens dann, wenn Menschen in den Prozess involviert sind, da diese – wie nicht zuletzt Wahlprognosen immer wieder verdeutlichen – sich einer exakten naturwissenschaftlichen Formulierung entziehen. Im strengen Sinne ist dann nicht mehr von Simulation zu sprechen, da nicht von einem einheitlichen System mit einer begrenzten Anzahl an bekannten Parametern ausgegangen werden kann. Über die Nutzung von Computersimulationen für eine ‚Futurologie‘ und das Verhältnis zwischen Statistik, Imagination und Fiktion siehe zuletzt Vehlken u.a. (2016) (mit weiterer Lit.).

14 Überschreitet die Differenz der Komplexität von betrachtetem System und Modellierung eine gewisse Grenze, sind die entstehenden Ergebnisse besser als Mutmaßung oder Weissagung zu bezeichnen.

15 Die Annahme eines Determinismus im realweltlichen Geschehen ist also keine notwendige Voraussetzung für die Methode und sollte nicht damit in Beziehung gesetzt werden.

16 Die Idee einer Simulation der gesamten Realität schließt sich nicht nur aus rein praktischen technischen Gründen aus, sondern vielmehr deshalb, weil wir als Teil derselben ihre Grenzen nicht definieren können, da wir etwas jenseits dieser Realität nicht denken können.

Simulationen grenzen Räume von Zukünften ein, in welchen Geschehen möglich ist und unterstützen damit Entscheidungsfindungen bzw. in Notfällen Gegenmaßnahmen, ohne jedoch eine Zwangsläufigkeit der Ereignisse vorauszusetzen.

Ablauf einer Simulation

Nachdem bis zu diesem Punkt eine begriffliche Klärung einer Simulation betrachtet wurde, soll im Folgenden der Ablauf einer Simulation im Fokus stehen (Siehe Abb. 1). Phase 1 stellt die Modellierung und deren Umsetzung dar. In diesem Abschnitt werden die exakte Fragestellung und das Setting entwickelt. Dabei werden die in die Simulation einfließenden Daten und der Algorithmus der Simulation festgelegt, welcher in endlich vielen eindeutig definierten Handlungsanweisungen festlegt, wie mit den Eingangsdaten verfahren werden soll. Beide Elemente – Eingangsdaten und algorithmische Ausformulierung sind streng genommen nicht mehr Teile, sondern Produkt der Modellierung. Diese Differenzierung erhält maßgebliche Bedeutung in der Weiterentwicklung der Simulation. In dieser kann entweder das Modell, also die grundlegenden Ansätze der Simulation erweitert werden, z.B. durch die weitere Hinzufügung unberücksichtigter Faktoren oder die Wahl anderer Berechnungsgrundlagen, es kann die Algorithmik bei Beibehaltung des Modells modifiziert werden, oder aber die Eingangsdaten können geändert werden. Während die Änderung des Modells stets Eingangsdaten oder Algorithmen (und meist beide) beeinflusst, ist dies umgekehrt nicht zwingend der Fall. Nach der Umsetzung der gewählten Algorithmen in Computercode erfolgt in einer zweiten Phase die Simulationsrechnung, also die Verarbeitung der Eingangsdaten aufgrund der ausformulierten Befehle. Es entstehen dabei Simulationsergebnisse. Diese müssen nun in einer dritten Phase validiert, also auf ihre Entsprechung im realweltlichen Kontext hin untersucht werden. Bei Differenzen zwischen Simulationsergebnis und sogenannten Benchmark Daten (die zur Validierung herangezogen werden) muss in Folge die bereits erwähnte Verfeinerung des Modells erfolgen. Sollten die Daten übereinstimmen (oder sich zumindest stark ähneln), kann das Simulationssystem, also sowohl die Modellierung als auch die Umsetzung zur Interpretation des simulierten Sachverhaltes herangezogen werden, die Simulation ist nun bereit mit ähnlichen Daten Prognosen vorzunehmen.

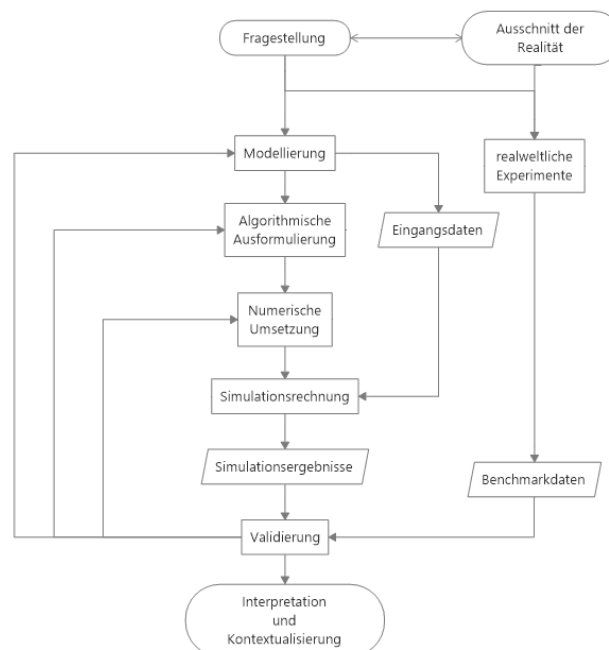


Abb. 1: Ablauf einer Simulation.

Validierung

Wie sich im Ablauf einer Simulation zeigte, stellt die Validierung einen der kritischen Momente einer Simulationsrechnung dar, weshalb sie im Folgenden weitere Betrachtung finden soll. Im naturwissenschaftlich-technischen Kontext dienen Experimentaldaten zur Validierung.

Als Experiment ist eine methodisch angelegte Untersuchung innerhalb eines klar definierten Settings zu verstehen, dessen Ziel es ist, empirische Daten zu gewinnen, die als Benchmark Daten genutzt werden können.¹⁷ Durch Veränderungen einzelner Faktoren können dabei Einflüsse auf das Gesamtsystem ermittelt werden. Eine Hypothese von der Wirkweise des Systems, wie man sie für die Simulation benötigt, ist dabei nicht zwingend, die Reproduzierbarkeit hingegen schon. Es ist zudem festzuhalten, dass Experimente Hypothesen nur falsifizieren können, da sie immer nur einen Blick auf die Realität erlauben und nie ausgeschlossen werden kann, dass ein anderer Zusammenhang dasselbe Ergebnis zeitigen würde.¹⁸ Das naturwissenschaftliche Experiment dient also als eine Methode für die Eingrenzung von Möglichkeitsräumen, welche heuristisch dazu führt, dass gewisse Voraussagen mit hoher Wahrscheinlichkeit getroffen werden können. Dies trifft nicht nur auf Zukünftiges zu. Durch den Anspruch der Reproduzierbarkeit, also der Wiederholbarkeit des Experiments zu jeder Zeit, können die Ergebnisse auch für die Vergangenheit angenommen werden. Insofern kann das wissenschaftliche Experiment auch als historische Quelle verstanden werden, was u.a. seinen Ausdruck im Feld der Experimentalarchäologie¹⁹ gefunden hat.

Validierungspotenzial historischer Quellen

Im Gegensatz dazu handelt es sich bei den allerwenigsten historischen Quellen um experimentelle Daten.²⁰ Nur selten können sie dem für die Validierung von Simulationen notwendigen Qualitätskriterium der Reproduzierbarkeit entsprechen. Stattdessen handelt es sich bei diesen Quellen um Versuche der Aneignung von Realität und der Vermittlung von Erfahrungen, welche zutiefst durch die Verfasser*innen und deren Umwelt geprägt sind. Damit sind diese Quellen stets subjektiv und normativ,²¹ ohne dass ihnen dadurch ein Realitätsgehalt abgesprochen werden kann. Sie dokumentieren die lebensweltlichen Erfahrungen der historischen Akteure und geben damit einen vertieften Einblick in historische Realitäten. Um diese zu erschließen bedarf es der Hermeneutik sowie der historisch-kritischen Quellenkritik. Als Benchmark Daten dienen sie hingegen nur sehr begrenzt, da sie nur selten falsifizierend zu nutzen sind und somit den Möglichkeitsraum letztlich nicht eingrenzen. Um dies mit einem Beispiel zu verdeutlichen, vermitteln Altkarten, historische Reiseberichte und Itinerare die historische Aneignung von Raum. Sie geben uns einen Einblick in die Wege, die die jeweiligen Akteur*innen nutzten oder zumindest kannten bzw. in schriftlicher Form festhielten. Dies bedeutet jedoch nicht, dass es möglicherweise nicht auch andere Wege gegeben hätte, sondern nur, dass diese nicht verzeichnet oder genannt wurden. Für ein Verständnis der Lebenswelt historischer Akteur*innen erscheint dies auch weitaus wichtiger, als die potenzielle (naturwissenschaftlich begründete) Möglichkeit eines anderen Weges, wie sie in der Simulation ermittelt werden kann. Damit ist die historische Quelle, im Gegensatz zum Experiment, nicht ohne Weiteres als Benchmark für eine Simulation zu nutzen.

17 Hierin sind auch kontrollierte Messdaten und Ergebnisse anderer Simulationen enthalten.

18 Siehe hierzu Popper/Keuth (2013).

19 Hier ist allerdings zu betonen, dass in diesem Kontext immer genau zu betrachten ist, ob es sich im wissenschaftlichen Sinne bei den Versuchen um Experimente handelt, die klar dokumentiert und reproduzierbar sind.

20 Diese Ausnahmen sind meist im Bereich der Wissenschafts- und Technikgeschichte zu verorten.

21 Normativ wir hier Sinne von historischen Realitäten schaffend verstanden.

Die Simulation hingegen kann sehr wohl als historische Quelle dienen, indem sie nach Abschluss der Simulation interpretiert und kontextualisiert, also in historische Analyse integriert wird. Sie kann den Möglichkeitsraum skizzieren, in welchem die historische Quelle als Zeugnis der Akteur*innen und deren Lebenswelt dient. Sollte der Fall eintreten, in dem sich historische Quelle und Simulation widersprechen, gilt es herauszufinden, ob die Simulation fehlerhaft ist, oder die historische Quelle aus irgendwelchen Gründen Aussagen trifft, die so nicht stattgefunden haben können.

Abgrenzung von Rekonstruktion

Nach dieser Einordnung der Simulation als Quelle soll in einem kurzen Exkurs eine Abgrenzung der Simulation zur Rekonstruktion von Vergangenheit erfolgen. Rekonstruktionen gehen grundsätzlich davon aus, dass ein partiell oder vollständig nicht mehr existierender Gegenstand anhand klar definierter Indizien nachvollzogen oder ganz faktisch nachgebaut werden kann. Die Wissenschaftlichkeit einer solchen Rekonstruktion liegt dabei immer auch in ihrem hypothetischen Charakter, wobei die getroffenen Annahmen offenzulegen sind.²² Dennoch beinhaltet Rekonstruktion den Anspruch, ein materielles oder ideelles Objekt in einen historischen Zustand zurückversetzen zu können. Dies impliziert jedoch nicht den Anspruch, dass der*die heutige Betrachter*in dieses Gegenstands ihn gleich oder auch nur ähnlich wie ein*e historische*r Akteur*in wahrnehmen müsste.²³ Re-konstruktionen sind also keine Garantien für eine historische Sichtweise, sondern vielmehr Umsetzungen des heutigen Forschungsstands und zudem Ausdruck unserer Zeit mit ihren eigenen kulturell und individuell bedingten Wahrnehmungsformen.

Im Unterschied zur Simulation erhebt die Rekonstruktion dennoch den Anspruch, einen spezifischen historischen Zustand des Objektes nach heutigem Ermessen so gut wie möglich wiederherzustellen. Grundannahme der Simulation ist hingegen, Möglichkeitsräume einer Zukunft einzugrenzen, d.h. Modelle zu validieren und zu verfeinern, um einen besseren Einblick in die naturwissenschaftlichen Wirkweisen zu erhalten. Zeitlicher Ausgangspunkt für diese Möglichkeitsräume ist bei historischen Simulationen die Vergangenheit, worauf des Weiteren einzugehen sein wird.

Simulation der Antike – Räume der Möglichkeit

Nach der grundlegenden Bestimmung von Simulation gilt es nun zu betrachten, was die erarbeiteten theoretisch-methodologischen Grundlagen für eine Nutzung von Simulationen in den Altertumswissenschaften bedeuten. Hierbei sind zwei Elemente der zu Beginn der Ausführungen genannten Definition von Robert Shannon²⁴ nochmals besonders hervorzuheben, zum einen das Design eines Modells der historischen Realität und zum anderen das Ziel eines besseren Verständnisses der unterschiedlichen und aufeinander einwirkenden Systeme der Vergangenheit, bzw. deren Wirkweisen und Grundlagen. Diese Form der wissenschaftlichen Erkenntnisproduktion ist eine den Kern der historischen Wissenschaften betreffende. Ihre Umsetzung in computerbasierten Modellen hingegen erscheint Vielen als fremd, da

22 Hier muss sich vehement gegen eine populäre jedoch unreflektierte romantizistische Idee einer Geschichte ‚wie sie gewesen ist‘, ebenso wie gegen Bilder von der Vergangenheit, welche einen Anspruch auf letztendliche Wahrheit erheben ausgesprochen werden. Siehe hierzu: Scheuermann (2016); Scheuermann (2014).

23 Siehe hierzu Scheuermann (2019).

24 S.o.

solchen Modellen der oft nicht ganz unberechtigte Vorwurf eines übertriebenen Positivismus oder gar Romantizismus anhaftet.

Zwei generelle Vorgehensweisen sind dabei möglich. Zum einen kann man in einem begrenzten wohl definierten Setting vom heutigen Zustand ausgehen und den in seinem Ablauf in die Zukunft gerichteten Prozess der Simulation umkehren. Dies bedeutet die Frage nach der naturwissenschaftlichen Ursache eines spezifischen Zustandes zu stellen und so Schritt für Schritt in die Vergangenheit zurück zu gehen. Beispielsweise könnte es ein Ansatz für die Analyse historischer Klimabedingungen sein, die prädiktiven Simulationsmodelle umzukehren, um Möglichkeitsräume des antiken Klimas zu begrenzen, welche in der Folge an naturwissenschaftlichen Forschungsergebnissen zur Klimaforschung validiert werden könnten.²⁵

Der andere Ansatz ist es, zu einem spezifischen Zeitpunkt in der Antike zu beginnen und die möglichen Zukünfte dieser Vergangenheit simulieren. Dabei muss klar sein, dass bereits der angenommene Nullpunkt dieser Simulationen hypothetisch ist und auf einer fragmentarisch überlieferten Datengrundlage basiert.²⁶ Dies stellt zusätzliche Anforderungen an die Validierung, da nicht nur die Datenmodellierung unvollständig sein kann, sondern auch deren Grundlage. Ferner ist dabei stets zu beachten, dass die entstehenden Räume der Möglichkeit nicht durch das Vorwissen des Wissenschaftlers bezüglich eines real eingetretenen Zustandes beeinflusst werden. Ein nachträglicher Determinismus nach dem Motto ‚Es musste so kommen, weil es sich so ereignet hat‘ stellt dabei einen klaren Fehlschluss dar. Auch andere nicht eingetretene Zukünfte der Vergangenheit müssen notwendigerweise in der Simulation auftreten, da die historische Realität stets nur einen Strang im Möglichkeitsbaum ausmacht. Auf der anderen Seite ist die Simulation nur dann valide, wenn die historisch eingetretenen Verhältnisse in den Möglichkeiten der Simulation liegen. Historische Quellen dienen, wie bereits gezeigt, also nicht zur Validierung des Systems. Doch können sie in der Interpretation der Simulation als Bezugswerte eingesetzt werden, wenn sie die historischen Verhältnisse adäquat widerspiegeln. Sollten sie den Simulationsergebnissen widersprechen, so kann dies 1) am normativen und subjektiven Charakter der Quellen liegen, 2) an falschen Grundannahmen, also der inadäquaten Repräsentation der historischen Ausgangslage oder 3) einfach daran liegen, dass die Simulation ungenügend modelliert ist. Sollten die historischen Quellen den Simulationsergebnissen entsprechen, bedeutet dies noch nicht, dass die Simulation ‚wahr‘ oder ‚richtig‘ wäre. Stattdessen zeigt sich lediglich, dass ein Modell der Vergangenheit in Kombination mit Annahmen zu historischen Verläufen widerspruchsfrei zur derzeit bestehenden Quellenlage, d.h. das Modell in sich und in Beziehung zu den Quellen valide ist. Doch letztlich kann jegliche Form der Geschichtswissenschaft, welche versucht anhand von Modellen ein vertieftes Verständnis von historischen Zusammenhängen zu erlangen, nichts anderes als eine solche Validität für sich in Anspruch nehmen. In Folge kann das Simulationssystem dazu genutzt werden, unter der Annahme seiner historischen Adäquatheit, Möglichkeitsräume einer vergangenen Zukunft zu konstruieren, welche wiederum eine potenzielle Ausgangslage für historische Handlungen darstellten. Dass die historischen Akteur*innen sich dieser Möglichkeiten (oder besser ihrer Begrenzungen) bewusst waren, muss dabei nicht zwingend gegeben sein. Die individuellen oder gesellschaftlichen Konstrukte um und über die Ausgangslage können von Simulationen nicht erfasst werden, sondern sind eine übergeordnete historische Frage. Um dies zu verdeutlichen, soll wieder ein Beispiel aus der historischen Verkehrsforschung herangezogen werden. Über Simulationen kann festgestellt werden, mit welcher Wahrscheinlichkeit ein*e Akteur*in von Ort A nach Ort B innerhalb einer gewissen Zeit kommen konnte. Damit ist jedoch nicht gesagt, ob dies auch für eine*n spezifische*n Akteur*in zutrifft. Ob sie*er aus kulturellen, privaten oder rechtlichen Gründen verschiedene Verkehrsmittel wählte oder mied, Pausen einlegte oder andere Wege nutzte, kann die Simulation selbst nicht berechnen. Erst im Kontext weiterer historischer Quellen sind diese Fragen

25 Zur antiken Klimaforschung siehe McCormick u.a. (2012); McCormick (2013); Manning (2013).

26 Streng genommen trifft dies jedoch auch auf jegliche Simulation zu, die von der Gegenwart ausgeht.

zu klären. Mit Hilfe von Simulationen können jedoch Zeiträume ausgeschlossen werden, in welchen der*die Akteur*in sicher nicht an sein Ziel gekommen sein kann.

Mögliche Zukünfte der Simulation als historische Methode

Ziel dieser theoretischen Reflexion war es, den Nutzen computerbasierter Simulationssysteme für die Altertumswissenschaften auszuarbeiten und so Simulation methodologisch zu fundieren, d.h. ihren Mehrwert wie auch ihre Grenzen zu formulieren. Simulationen sind primär im naturwissenschaftlichen Paradigma verfasst, sie beziehen sich auf messbare und berechenbare Faktoren, welche die Bedingungen der Möglichkeit für historisches Handeln darstellen. An dieser Stelle sei jedoch auf folgende grundlegende Abgrenzung der Geistes- und damit auch Altertumswissenschaften durch Wilhelm Dilthey verwiesen:

Wir können jetzt durch ganz klare Merkmale die Geisteswissenschaften abgrenzen von den Naturwissenschaften. Diese liegen in dem dargelegten Verhalten des Geistes, durch welches im Unterschiede von dem naturwissenschaftlichen Erkennen der Gegenstand der Geisteswissenschaften gebildet wird. Die Menschheit wäre, aufgefaßt in Wahrnehmung und Erkennen, für uns eine physische Tatsache, und sie wäre als solche nur dem naturwissenschaftlichen Erkennen zugänglich. Als Gegenstand der Geisteswissenschaften entsteht sie aber nur, sofern menschliche Zustände erlebt werden, sofern sie in Lebensäußerungen zum Ausdruck gelangen und sofern diese Ausdrücke verstanden werden.²⁷

Naturwissenschaften und damit auch Simulationen beziehen sich, so Dilthey, auf physische Tatsachen, welche erst im Akt des Erlebens zum Thema der Geisteswissenschaften werden. Wir können simulieren, was wahrgenommen werden könnte, welche naturgesetzlichen Gegebenheiten auf die Menschen einwirkten. Deren Erfahrung und Reaktion auf die natürlichen Vorgaben, bleiben jedoch in der Sphäre der Geisteswissenschaft. Daraus folgt, dass Simulationen letztlich ‚nur‘ der Erschließung einer neuen Quellengattung bzw. der Neuerschließung der ältesten aller Quellen, nämlich der uns umgebenden Umwelt dienen können. Die Arbeit des*der Historiker*in bleibt es stets, das Erschlossene in den Kontext des Erlebten zu setzen. Hierbei helfen ihm Simulationen nicht – im Gegenteil, mit ihrer aus der Visualisierung geborenen vermeintlichen Faktizität blenden sie darüber hinweg, dass wir nicht wissen können, wie die Umwelt erlebt wurde. Wir können letztlich nur Aussagen über die Bedingungen des Lebens in einer vergangenen Welt machen. Auch die Simulation ist also im besten Sinne des Wortes eine „Hilfs-Wissenschaft“.

27 Dilthey/Riedel (2006), 97.

Literatur

- Andrén (1998): Anders Andrén, *Between Artifacts and Texts. Historical Archaeology in Global Perspective*, Boston, MA.
- Brechtel u.a. (2016): Fritz Brechtel, Christoph Schäfer u. Gerrit Wagener (Hgg.), *Lusoria Rhenana. Ein römisches Schiff am Rhein: neue Forschungen zu einem spätantiken Schiffstyp*, Hamburg.
- Dilthey/Riedel (2006): Wilhelm Dilthey u. Manfred Riedel, *Der Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften*, Frankfurt am Main.
- Manning (2013): Sturt Manning, *The Roman World and Climate. Context, Relevance of Climate Change, and Some Issues*, in: William Harris (Hg.), *The Ancient Mediterranean Environment between Science and History*, Leiden, 103–171.
- McCormick u.a. (2012): Michael McCormick, Ulf Büntgen, Mark Cane, Edward R. Cook, Kyle Harper, Peter Huybers, Thomas Litt, Sturt Manning, Paul Mayewski, Alexander More, Kurt Nicolussi u. Willy Tegel, *Climate Change during and after the Roman Empire: Reconstructing the Past from Scientific and Historical Evidence*, *The Journal of Interdisciplinary History* 42, H. 2, 169–220.
- McCormick (2013): Michael McCormick, *What Climate Science, Ausonius, Nile Floods, Rye, and Thatch Tell Us about the Environmental History of the Roman Empire*, in: William Harris (Hg.), *The Ancient Mediterranean Environment between Science and History*, Leiden, 61–87.
- Popper/Keuth (2013): Karl R. Popper, *Logik der Forschung* / hrsg. von H. Keuth – 4. bearb. Aufl. – Berlin: Akad.-Verl., 2013. – VI, 273 S.; 21 cm, 349 g. – (Klassiker auslegen; 12). – ISBN 9783050057088, 3050057084.
- Rollinger (2020): Christian Rollinger, *Classical Antiquity in Video Games. Playing with the ancient world*, London.
- Ruffing (2006): Kai Ruffing, *Elektronische Erschließung und Verarbeitung historischer Daten – Elektronische Präsentation historischer Sachverhalte. Bericht über die Jahrestagung 2005 der Arbeitsgemeinschaft Geschichte und EDV (AGE)*, *Historical Research / Historische Sozialforschung* 31, 3 (117), 263–266.
- Schäfer/Günther (2008): Christoph Schäfer u. Hans Moritz Günther, *Lusoria. Ein Römerschiff im Experiment*, Hamburg.
- Scheuermann (2014): Leif Scheuermann, *Lived time and space*. [En ligne], [EspacesTemps.net](https://www.espacestemp.net).
- Scheuermann (2016): Leif Scheuermann, *Die Abgrenzung der digitalen Geisteswissenschaften*, *Digital Classics* 2.
- Scheuermann (2019): Leif Scheuermann, *Image of the urbs. Raumwahrnehmung der Stadt Rom im ersten Jahrhundert vor Christus*. Habilitationsschrift, Graz.
- Shannon (1975): Robert E. Shannon, *Systems simulation. The art and science*, Englewood Cliffs, NJ.

Vehlken u.a. (2016): Sebastian Vehlken, Isabell Schrickel, Claus Pias u. Aneke Jansen, Computersimulation, in: Benjamin Bühler u. Stefan Willer (Hgg.), *Futurologien. Ordnungen des Zukunftswissens*, Paderborn, 181–191.

Verhagen u.a. (2019a): Philip Verhagen, Jamie Joyce u. Mark R. Groenhuijzen (Hgg.), *Finding the Limits of the Limes. Modelling Demography, Economy and Transport on the Edge of the Roman Empire*, Cham.

Verhagen u.a. (2019b): Philip Verhagen, Laure Nuninger u. Mark R. Groenhuijzen, *Modelling of Pathways and Movement Network in Archaeology. An overview of current approaches*, in: Philip Verhagen, Jamie Joyce u. Mark R. Groenhuijzen (Hgg.), *Finding the Limits of the Limes. Modelling Demography, Economy and Transport on the Edge of the Roman Empire*, Cham.

Vorwinckel (2009): Annette Vorwinckel, *Past Futures. From Reenactment to the Simulation of History in Computer Games*, *Historical Research / Historische Sozialforschung* 34, H. 2, 322–332.

Wissenschaftsrat (2014): *Wissenschaftsrat, Bedeutung und Weiterentwicklung von Simulation in der Wissenschaft*, Berlin.

Internetressourcen

Rome Reborn. Virtual reality. URL: <https://www.romereborn.org/> (zuletzt gesehen am 18.11.2019).

Autorenkontakt²⁸

PD Dr. Leif Scheuermann

Karl-Franzens-Universität Graz
Zentrum für Informationsmodellierung
Elisabethstraße 59
8010 Graz

Email: Leif.scheuermann@gmail.com

28 Die Rechte für Inhalt, Texte, Graphiken und Abbildungen liegen, wenn nicht anders vermerkt, bei den Autoren. Alle Inhalte dieses Beitrages unterstehen, soweit nicht anders gekennzeichnet, der Lizenz CC BY 4.0.

Isonomie als essentially contested concept

Kelly Lancaster

Abstract: The term *isonomia* was a subject of political language in ancient Greece and was coined against the backdrop of philosophical reflections. The article claims that *isonomia* represents a so-called essentially contested concept which is structured in terms of a radial category. Without a stable and consistent set of defining features albeit a semantic core, these concepts are open to interpretation in different historical, social and political contexts. This very quality may generate various subtypes and spur political debates on the appropriate definition and meaning of the concept. These issues will be dealt with by using a cognitive approach with a theoretical recourse to concept definition and categorization, and a historical reconstruction as well as discussion of the various applications of *isonomia* in their contexts. At the methodological level, frames will be suggested accounting for a systematic analysis of the contested meanings of *isonomia*.

Einleitung

In dem Beitrag wird untersucht, ob ‚Isonomie‘, ein in der Archaik und klassischen Antike verwendeter politischer Begriff, aufgrund seiner begrifflichen Unschärfe ein sog. “essentially contested concept” und eine “radial category” darstellt.¹ Als “essentially contested concepts” beschrieb ursprünglich Walter Bryce Gallie unterschiedliche Referenzobjekte ein und desselben Konzeptes, das eine abstrakte Idee bezeichnet und bis auf seine Kernbedeutung „notwendigerweise strittig“ ist.² Der Begriff *radial category* wurde von George Lakoff eingeführt und bezeichnet Konzepte mit einem unterkomplexen Kern und flexiblen Kategoriengrenzen, die anstatt einer einzigen normativen Bedeutung mehrere Bedeutungsvarianten besitzen.³

Hierfür wird ein kognitionstheoretischer Ansatz für die Konzeptdefinitionen und Kategorisierung vorgestellt und mit Frames method(ologisch) auf ‚Isonomie‘ angewendet. Mit Frames als kognitiven Modellen kann aufgezeigt werden, inwiefern Konzepte kontextabhängig, mehrdeutig und offen für Interpretationen sind.

Ähnlich wurde das wohl prominenteste “essentially contested concept”, ‚Demokratie‘, von Pierre Ostiguy aus politiktheoretischer Perspektive sehr detailliert und anschaulich analysiert, wenn auch ohne expliziten Bezug auf die Antike oder die Computational Humanities.⁴ Aus ideengeschichtlicher Perspektive liegen zahlreiche Publikationen zu “essentially contested concepts” vor, allein zu ‚Demokratie‘ exemplarisch z. B. Hidalgo (2007), Connolly (1974), Collier et al. (2006), Doughty (2014), Hansen (1995).

1 Dieser Beitrag ist lizenziert unter der Lizenz CC BY-NC-SA 4.0 International.

2 Gallie (1956); Lakoff / Wehling (2016), 152.

3 Lakoff (1987).

4 Ostiguy (2010 [1993]).

Hier wird zum ersten Mal der Begriff ‚Isonomie‘ mit dieser Methodologie untersucht. Isonomie, verstanden als ‚rechtliche und politische Gleichheit‘, scheint auf den ersten Blick aufgrund ihrer seltenen Verwendung – weswegen sie sich wenig für Text-Mining und ähnliche automatische sprachanalytische Verfahren eignet –, nur 20 Mal insgesamt im 6. und 5. Jh. v. Chr., eine marginale Bedeutung in der politischen Sprache zu besitzen. Dabei soll sie einmal sogar Herodot synonym für Demokratie verwendet haben, zumindest diene sie wohl als ein “precursor” von Demokratie.⁵

Im Folgenden wird untersucht, ob und inwieweit Isonomie ein *essentially contested concept* ist und immer mitgedacht werden muss als *radial category*,⁶ zumal der Begriff einerseits auf Gleichheit referiert und Gleichheit mit der Idee von Freiheit und Gerechtigkeit verknüpft ist – alle drei sind “hotly contested”.⁷ Andererseits wird Isonomie in einer geschichtlich kritischen Epoche politisch-sozialer Umwälzungen – was sich auch immer über sprachliche Konfusionen im politischen Denken widerspiegelt – beim Übergang von der Archaik des 6. Jhs. zur klassischen Antike ab dem 5. Jh. v. Chr. prominent. Ab Mitte des 20. Jhs. bis in die Gegenwart setzte erneut ein vermehrtes Interesse an dem Konzept ein, was sich in Googles Ngram Viewer deutlich widerspiegelt, nicht zuletzt in der Monographie von Stourzh (2015), *Die moderne Isonomie*, oder in Karatani (2017), *Isonomia and the Origins of Philosophy*. Der Stand der Forschung wird durch die Anwendung von Frames systematisiert.

Das Einbeziehen eines kognitionstheoretischen Ansatzes mit *radial category* und Frames könnte interdisziplinär relevant sein, so neben den Geistes- und Sozialwissenschaften auch für die Computerlinguistik und Informatik, zumal Frames, wenn auch in stark formalisierter Anwendung, allgemein verbreitet sind. Gerade für computergestützte Operationalisierungen von Konzepten kann der Ansatz als systematische Grundlage dienen. Obendrein spielen Frames, neben Ontologien und Semantic Networks als Wissensrepräsentationen für Kategorisierungen, hierbei eine zentrale Rolle.⁸ Außerdem können Frames und die in ihnen eingebetteten vielfältigen semantischen Relationen überwachte Word-Vector-Modelle komplementieren.

1. Konzept und Kategorisierung: Essentially contested concepts und radial category

1.1 Essentially contested concept

Um das Prinzip des *essentially contested concept* nachzuvollziehen, möchte ich eingangs kurz zusammenfassen, wie Konzepte aus kognitionslinguistischer Perspektive charakterisiert werden. Erst mit diesen Vorannahmen kann Ersteres überhaupt gedacht und spezifiziert werden.

Konzepte sind demzufolge Abstraktionen und Generalisationen von empirischen Phänomenen und werden über Kategorien definiert, um sie kognitiv ‚greifbar‘ zu machen.⁹ Sie bestehen im Sinne des

5 Herodot 6.43.3; 6.131.1: „[...] Kleisthenes [...], der den Athenern die Phylen und die Demokratie einrichtete“ (Übers. Nesselrath 2017); bei der Verfassungsdebatte (3.80.1 f.) verwendet Herodot Isonomia und Demokratia bei der Installation der ‚Demokratien‘ in Ionien durch Mardonios (6.43.3). “Precursor of democracy” in Raaflaub (1996), 143.

6 Lombardini (2013), 394 (Herv. i. O.): “Both the exact meaning of the concept, which originated in the late sixth century BC, and its precise relationship with *dēmokratia*, however, remain unclear.”

7 Cartledge (2009), 7.

8 Frames werden bekanntlich in der KI angewendet und gehen bereits als Wissensrepräsentationen theoretisch auf Minsky (1974) zurück; weiter verweise ich auf einschlägige Literatur von Charles Fillmore in der Linguistik; zu Frames im Zusammenhang mit Argumentation: Wohlrapp (2014); zu kognitiven Modellen, kognitivlinguistischen und politischen Frames aktuell: George Lakoff und Elisabeth Wehling (2014).

9 Schedler (2010), 373.

semiotischen Dreiecks (Ogden und Richards) aus dem Wort, dem Begriff bzw. dessen Bedeutung, das dem Phänomen zugeschrieben wird, und dem Referenten, der durch das Wort und die Bedeutung bezeichnet wird.¹⁰ Die konzeptuelle Kategorie lässt sich kognitionstheoretisch in Abgrenzung zur klassischen Aristotelischen Kategorienlehre nicht durch ein Set an notwendigen und hinreichenden sowie binären Merkmalen definieren, sondern über eine Ausrichtung auf einen Prototypen als bestes Exemplar oder beste konkrete Instanz. Dies reflektiert eine graduelle Kategorienzugehörigkeit i. S. von besser und weniger geeigneten Mitgliedern in Relation zum Prototypen (Zentrum vs. Peripherie); die verschiedenen Instanzen oder Subtypen müssen nicht alle Merkmale teilen, sodass sie zueinander „Familienähnlichkeiten“¹¹ aufweisen können; hierfür besitzen kognitive Kategorien „fuzzy boundaries“ anstelle von klaren und scharfen Kategoriengrenzen.¹²

Ein Konzepttyp, der aufgrund seiner komplexen semantischen Struktur Gegenstand philosophischer und politischer Diskussionen und Deutungskonflikten sein kann, wurde von Gallie als ein *essentially contested concept* bezeichnet.¹³ Neben den oben beschriebenen Merkmalen erfüllt es darüber hinaus nach Gallie mindestens vier¹⁴ zentrale Bedingungen: Es ist 1.) bewertend bzw. basiert auf unterschiedlichen Wertvorstellungen und ist „appraisive in the sense that it signifies or accredits some kind of valued achievement“, 2.) besitzt jener Sachverhalt einen „internally complex character“, und ist 3.) mehrdeutig („ambiguous“) und lässt 4.) eine Bedeutungserweiterung aufgrund seiner (designativen) Vagheit („‘open’ in character“ bzw. „persistently vague“) zu.¹⁵ Diese Konzepte besitzen außer einer konsensualen Kernbedeutung,¹⁶ so gesehen, keine Bedeutungsstabilität und es gibt „no *one* clearly definable general use [...] which can be set up as the correct or standard use“.¹⁷ Die (Kern-)Struktur hat „Leerstellen, die von uns mit eigenen Ideen aufgefüllt werden, und zwar aufgrund von Werten“.¹⁸ Wegen dieser Eigenschaften ist es auch sehr wahrscheinlich, dass diese Konzepte als *radial category* geordnet werden (s. Kap. 1.2). Es ist wichtig zu betonen, dass *essentially contestedness* und Mehrdeutigkeit bzw. Unschärfe in der Bedeutung nicht gleichzusetzen sind. Rein linguistisch betrachtet sind die meisten Wörter bzw. Konzepte per se nicht eindeutig. Sie werden folglich anhand von „fuzzy categories“ und/oder „vagueness“ etc. mental repräsentiert. Für ein *essentially contested concept* ist die sprachliche Ambiguität nur eine Vorbedingung. Es verweist auf das im sozialen oder politischen Raum stattfindende (diskursive) Ringen

10 Ebd.

11 Vgl. Wittgenstein (1978), zit. n. Taylor (1995), 39 f., der am Beispiel des Konzepts bzw. der Kategorie ‚Spiel‘ zeigt, dass es kein gemeinsames Set an Attributen für die vielen verschiedenen Bedeutungen gibt, und diese über einige gemeinsame Attribute mancher Exemplare mit einigen und keine gemeinsamen mit anderen verfügen, also analog zu Ähnlichkeiten innerhalb einer Familie.

12 Exemplarisch Taylor (1995). Konzeptdefinition in den empirischen Sozialwissenschaften erfolgen etwas anders, da die Operationalisierung des Konzepts darauf basiert, wie es je nach Forschungsinteresse und Fragestellung begriffen wird, d. h., dass eigentlich nur *ein* Subtyp des Konzepts gemessen werden kann und nicht das ‚gesamte‘ Konzept. Folglich wird hier nach notwendigen Bedingungen für ein präzise und klar definiertes Konzept (bzw. Subtyp) verlangt, das nutzbar („causal utility“) „within a causal theory and research design“ und *messbar* („operationalization“) ist (Gerring [1999], 367; [2012], 117). Des Weiteren müssen Konzepte eine innere Konsistenz durch die interne logische Beziehung der sie definierenden Eigenschaften/Attribute zueinander („coherence/consistency“) aufweisen; dadurch können sie sich auch von anderen Konzepten abgrenzen, d. h. durch ihre Differenz zu anderen Konzepten („differentiation“) (ebd., 127). Für die Operationalisierung wird das abstrakte latente Konzept stufenweise immer weiter über die Subtypen und dazugehörigen Attribute konkretisiert und schließlich auf der untersten Ebene in messbare Indikatoren disaggregiert. Giovanni Sartori (1970), 1040 ff. spricht hierbei von einer „ladder of abstraction“; bei Collier / Mahon (1993), 846 „ladder of generality“, wobei das latente Konzept die sog. „primary category“ und die Subtypen die „secondary category“ bilden.

13 Z. B. Connolly (1974) und Collier et al. (2006) aus dem Blickwinkel politischer Deutungskämpfe.

14 Insgesamt stellt Gallie sieben Bedingungen auf, wobei die letzten drei weniger zentral sind.

15 Gallie (1956), 171 f.

16 Lakoff / Wehling (2008), 152.

17 Ebd. 169 (Herv. hier).

18 Lakoff / Wehling (2008), 152.

um dessen Definitions- und Deutungsmacht und dadurch auch auf Interessenkonflikte.¹⁹ Es wirkt darauf, welche Strukturen sich in der Folge um das Konzept bilden, welche anderen, das Konzept definierenden Attribute, die selber wesensmäßig umstritten sein können,²⁰ sich konzeptuell reorganisieren und soziale/politische Arrangements, Praxen, Handlungen und “commitments”²¹ generieren.

Auch wurde Kritik geäußert, dass Gallies Ausführungen lediglich einen konzeptuellen Relativismus fördern würden. Collier et al. erwidern darauf, dass das Ziel nicht in einem “prescriptive goal of establishing unambiguous meaning” sei, sondern “to give a realistic account of complex concepts and their dynamic patterns of change”, genau darin läge die große Effizienz von Gallies Überlegungen.²²

1.2 Radial Category

Eine *radial category* verfügt nach George Lakoff, wie auch bei einem *essentially contested concept* notwendig, über einen “unspecified and consensual core”²³, der variierende Auslegungen ermöglicht und so eine Basis für unterschiedliche empirische Instanzen/Subtypen, liefert.²⁴ Deren jeweilige Bedeutungen werden im Kontext mithilfe unterschiedlicher Frames und Subframes generiert (s. Kap. 3). *Radial categories* dürfen nicht mit Taxonomien verwechselt werden, bei denen alle Subkategorien neben zusätzlichen spezifischen Attributen alle Attribute der übergeordneten Kategorie inkludieren (z. B. Felidae–Kleinkatzen–Main Coons).²⁵ Die Subtypen der *radial category* besitzen demzufolge nicht notwendigerweise ein identisches Set an Attributen, sondern beziehen sich – wie *essentially contested concepts* – aufeinander über *family resemblances*. Radiale Strukturen erlauben des Weiteren konzeptuelle/kategoriale Ausdehnungen (s. Kap. 2.4.4),²⁶ was auch typisch für *essentially contested concepts* ist. Je nach empirischen Gegebenheiten kann das Konzept als *radial category*, neben ihren ‚konventionalisierten Varianten‘, zusätzliche innovative Subtypen erzeugen, oder ein Subtyp kann zum zentralen Modell werden. Ein Subtyp kann auch als ein “generatives” Modell dienen für eine weitere Variante wie z. B. über eine metaphorische Extension (s. Kap. 3.1.b).²⁷

Dass ein *essentially contested concept* offensichtlich kompatibel ist mit einer *radial category*, kann hier folgendermaßen begründet werden: Aufgrund der inneren Komplexität (Bedingung [2] für *essentially contestedness*) kann es zunächst nur durch wenige, generalisierende Kernattribute zu einer *radial category* zusammengefasst und recht unspezifisch definiert werden. Die dem strittigen Konzept inhärente

19 Gallie (1956), 169.

20 Vgl. Connolly (1974), 15–17.

21 Connolly (1974), 30.

22 Collier et al. (2006), 214.

23 Ostiguy (2010), 119.

24 Auch das Prinzip der “radial category” wurde in die Sozialwissenschaften von Collier / Mahon übernommen und uminterpretiert (Collier / Mahon [1993]; Gerring [2012]). Das Konzept wird als eine “primary category” über eine größere Anzahl bzw. das komplette Set an Attributen definiert im Gegensatz zu seinen Varianten, die zur “secondary category” gehören und deren Attribute in unterschiedlichen Mengen nach dem “sufficient”-Prinzip zusammengesetzt sind: “[W]ith the radial category [...] the differentiating attributes of the secondary category are contained within the primary category” (Collier / Mahon [1993], 849, Herv. i. O).

25 Vgl. Lakoff (1987), 287.

26 Ebd. 145.

27 Ebd. 83 f. Ein Beispiel von Lakoff ist das Konzept ‚Mutter‘, von dessen Varianten manche erst gegen Ende des 20. Jahrhunderts technisch ermöglicht wurden: Das noch zentrale Modell der genetischen Mutter, die mit dem Vater des Kindes verheiratet ist, das Kind austrägt, pflegt, aufzieht und gesetzlicher Vormund ist, vereint alle anderen Frames bzw. Konzeptionen von ‚Mutter‘ (Geburtsmodell, Erziehungsmodell, Genetikmodell, Elternmodell etc.). Demgegenüber gibt es die (noch) mehr oder weniger peripheren Varianten der Stiefmutter, Pflegemutter, Adoptivmutter, biologische Mutter, Tagesmutter, sog. “surrogate mother” (trägt ein fremdes Kind aus), alleinerziehende Mutter, unverheiratete Mutter.

(referenzielle) Vagheit (4) oder Mehrdeutigkeit (3) kann dann durch die Instanziierung der jeweiligen Subtypen aufgelöst werden. Letztere werden mit spezifischeren Attributen angereichert – d. h., die konzeptuellen Leerstellen werden aufgefüllt –, die eine bestimmte Bedeutung im Kontext herstellen, und sind kognitiv weniger komplex oder abstrakt, da empirisch auffindbar oder anschaulicher. Im weiteren Verlauf wird zunächst die konzeptuelle Geschichte der ‚Isonomie‘ kompakt dargestellt (Kap. 2), um deren “essentially contestedness” und Kategorisierung qua *radiality* zu plausibilisieren, und anschließend Frames, die den variierenden Konzeptualisierungen zugrunde liegen, vorgeschlagen (Kap. 3).

2. Bedeutung der Isonomie im geschichtlichen Kontext

Es herrscht keine Eindeutigkeit darüber, wann Isonomie zunächst ins politische Denken Einlass erhielt, bevor sie auch sprachlich – als Terminus bzw. Referenz – geprägt wurde. Nach Christian Meier muss „die Forderung nach Isonomie [...] in irgendeiner Form antizipiert worden sein; anders hätte man nicht die breite Solidarität erzeugen können, die etwa die Reformen des Kleisthenes voraussetzten“.²⁸ Es sei möglich, dass Isonomie als konkreter Begriff vielleicht sogar den Kleisthenischen Demen- und Phylen-reformen vorausgegangen sein könnte oder zumindest zeitgleich kursierte.²⁹ Zum ersten Mal taucht das Wort in Athen im populären Harmodios-Skolion adjektivisch auf, welches sich auf die Ermordung des Tyrannen Hipparchus 514 v. Chr. bezieht, und mit dessen Tod die Herstellung einer Isonomie besingt.³⁰ Aber auch in Ionien ist sogar bereits seit Mitte des sechsten Jahrhunderts von diversen Isonomien als Verfassung oder Regierungform die Rede.³¹ McInerny und Karatani verlagern die Genese von Isonomie sogar ins späte 8. Jh. v. Chr. nach Ionien.³²

Während Herodot Isonomie mit Demokratie gleichsetzt,³³ bringt später Thukydides (3.62.3) die Isonomie mit Oligarchie in Verbindung.³⁴ Schließlich ist auch umstritten, ob sich Isonomie aus *isos* und *nomos* oder *isos* und *nemein* ableitet.³⁵ Unbestreitbar ist jedoch, dass sie positiv besetzt ist und ein *appraisive achievement* zur Folge hat; sie stellte einen „hoch angesehene[n] Begriff“ dar, dem „lange Zeit eine besondere Dignität zukam“ und als Ziel einen positiven Zustand oder Organisationsform eines Gemeinwesens impliziert.³⁶

Eine Kookkurrenzsuche mit den DH-Tools von eAQUA³⁷ zu ἰσονομίαν im Korpus des Thesaurus Linguae Graecae (TLG) in Abb. 1 markiert ihre breite Thematisierung und Verknüpfung zu δημοκρατίαν und anderen sozialen und politischen Konzepten. Es sollte noch erwähnt werden, dass Isegoria (stattdessen ἰσογορία) zwar nicht mit ἰσονομίαν kookkurriert, wohl aber fünf Mal mit ἰσονομία.

28 Meier (1977), 32.

29 Ebd.

30 Schubert (2010); (2018); Schweizer (2009); Lombardini (2013); Ehrenberg (1973), 88 f. bezweifelt mit Bezug auf Thukydides, dass das Motiv der Ermordung der Widerstand gegen die Tyrannis war, es vielmehr rein persönliche Gründe hatte: “[...] the whole affair was a matter of love and jealousy”.

31 Hier v. a. Schubert (2017).

32 Karatani (2017), Kap. 1.

33 Herodot 4.137; 5.37.2.

34 Thukydides 3.62.3.

35 Vlastos (1953); Frei (1981); Borecky (1966).

36 Meier (2005), 65, 56.

37 www.eaqua.net.

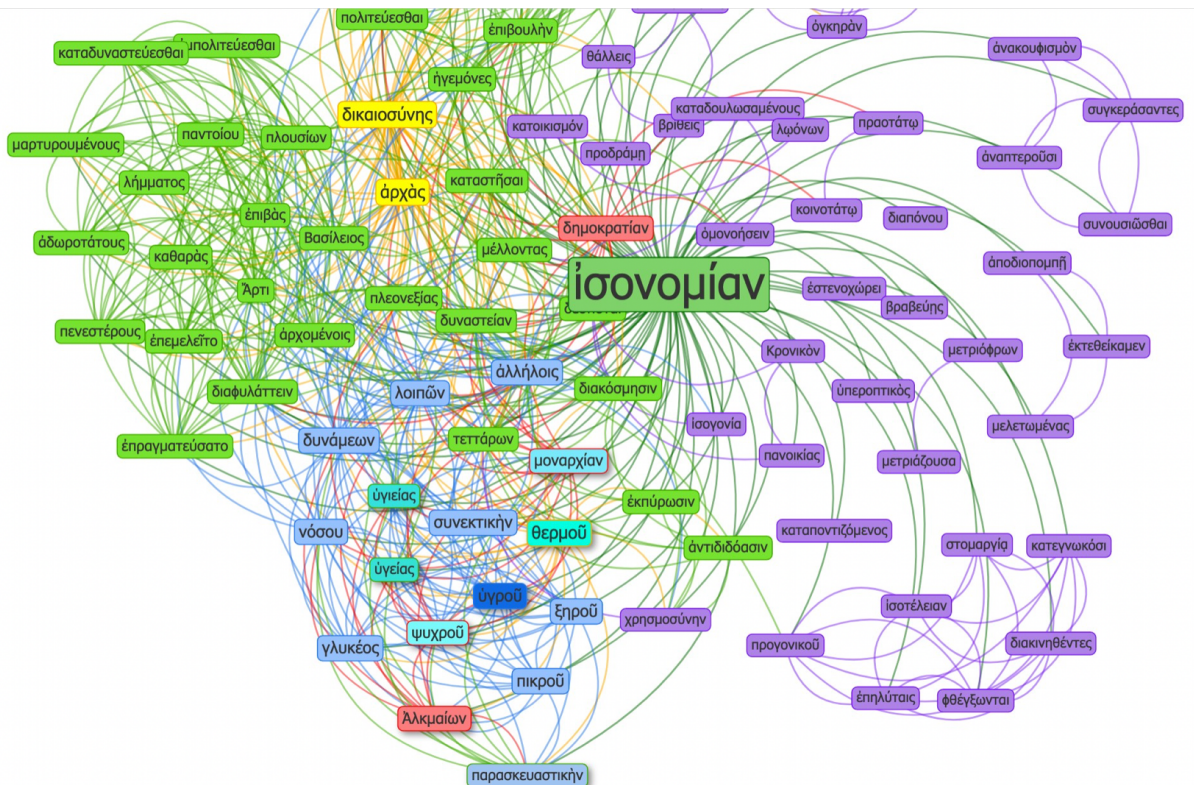


Abb. 1: Visualisierung der Kookkurrenzsuche zu *ισονομίαν* im Korpus des TLG.

Abb. 2 verweist auf die Autoren und die Werke, in denen die Kookkurrenzen erscheinen. Die Visualisierungen zeigen die sehr viel stärker philosophisch-konzeptuell geprägte Geschichte des Begriffs in der antiken griechischen Literatur, was auch von Karatani gestützt wird,³⁸ sowie später bei Johannes Chrysostomos auch mit theologischem Schwerpunkt. Die natur- und staatsphilosophischen Auseinandersetzungen drehen sich dabei um Fragen einer guten, gerechten Ordnung und den diese konstituierenden Prinzipien, und zwar sowohl allumfassend im Kosmos als auch zunehmend spezifischer bezogen auf das soziale und politische Leben und Gemeinwohl. Auch wenn die gleichen Termini dabei verwendet werden, sind die Ideen konzeptuell nicht immer dieselben, sondern vielmehr umstritten.

Da es sich um einen extrem niedrig frequenten Begriff und kleinen Datensatz handelt, eignet er sich nicht für herkömmliche DH-Methoden wie Text-Mining, Vectorraum-Retrieval etc., wenn es nicht einmal zu einem Datensatz für das Training ausreicht. Dies soll nicht bedeuten, dass es generell unmöglich ist, Wort-Vektoren mit kleineren Datensätzen zu generieren, indem zunächst Vektoren auf einem größeren unabhängigen „universal“ Korpus trainiert werden und anschließend der kleinere Korpus für einen “fine-tune” dient, wie Howard / Ruder (2018) zeigen.³⁹

Demzufolge bietet sich ein kognitiver Frame-Ansatz für die systematisierende Analyse des Begriffs Isonomie innerhalb des textuellen Kontextes an, indem er dessen konkrete Realisierungen im epochenspezifischen sowie räumlichen sozial-politischen Kontext als strukturellen Hintergrund reproduziert.

38 Karatani (2017).

39 Howard / Ruder (2018) nennen ihre Methode “Universal Language Model Fine-tuning (ULMFiT); Rodman (2020), 94. Rodman verwendet bei einem kleinen Korpus von ca. 3000 Artikeln Wort-Vektoren für eine diachrone Analyse von “equality” bezüglich deren Konzeptwandel im Zeitraum von 1855 bis 2016 in US-amerikanischen Zeitungsartikeln, die explizit den Begriff im Titel aufweisen.

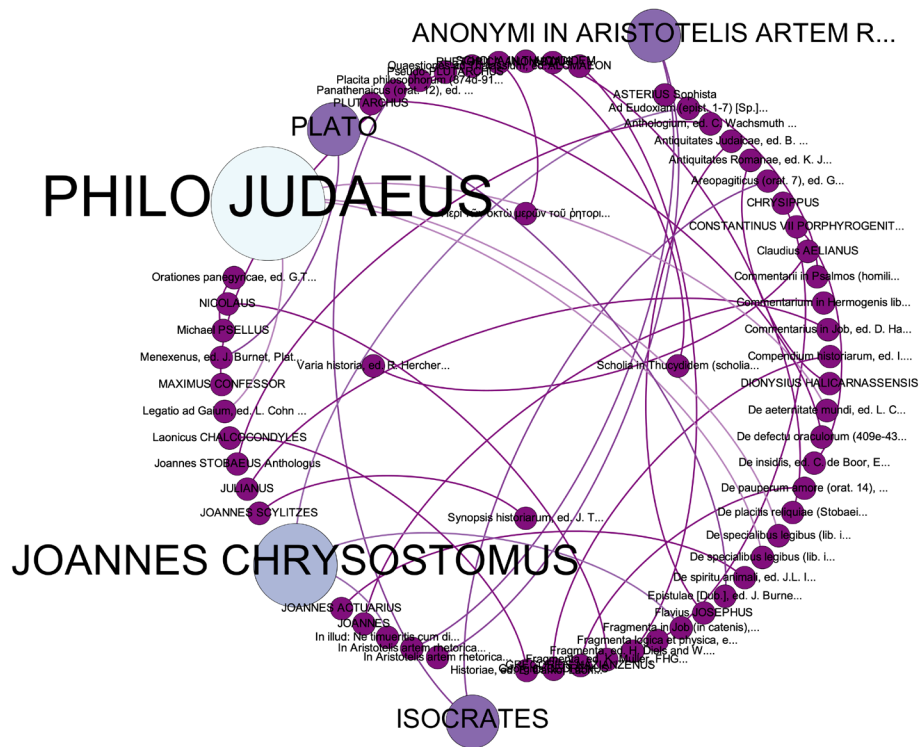


Abb. 2: Visualisierung der Kookkurrenzen bei den Autoren und Werken, in denen diese Kookkurrenzen auftreten, Daten im CSV von eAQUA exportiert und visualisiert mit Gephi.

Im Anschluss wird für das Kompositum *isonomia* mithilfe der Bedeutungen seiner morphologischen Komponenten zunächst ein “consensual core” bzw. eine Minimaldefinition des Konzepts abgeleitet (Kap. 2.1)

Für die weitere Konzeptdefinition folgt eine kursorische Rekonstruktion und Diskussion der konzeptuellen Geschichte und der Widersprüchlichkeiten des Begriffs (ab Kap. 2.2).⁴⁰

Anschließend werden die Subtypen und Frames für die Kategorisierung des Konzepts, abgeleitet durch die differierenden Verwendungen, aufgezeigt (Kap. 3).

Folgende Fragen werden dabei u. a. immer mitgedacht: Worauf bezieht sich Isonomie? Wen schließt Isonomie ein? Wie weit reicht die ‚Gleichheit‘/das Egalitäre?

40 Es ist wichtig zu verstehen, dass das Aufkommen des Begriffs Isonomie und dessen scheinbar ultimativer Auflösung im Konzept der Demokratie nicht ‚gerade‘ verläuft, was für beide Konzepte bedeutet, dass „Brüche, Konflikte und retardierende [...] Momente [...] die Entwicklung unterbrochen und vielleicht sogar aufgehalten haben und wo in den Quellen die Widersprüche zu finden sind, sie auf diese Phasen hindeuten“ (Schubert [2010], 139).

2.1 Sprachliche Kernstruktur: isos + nomos und isos + nemein, ison

Ausgehend von der Wortbildung basiert Isonomie per Analogie auf anderen bereits vorhandenen Termini wie Eunomie, Anomie oder Autonomie.⁴¹ Etymologisch lässt sich das Kompositum Isonomie sowohl in die Bestandteile *isos* (ἴσος) und *nomos* (νόμος) als auch *isos* und *nemein* (νέμειν), zerlegen.⁴² Beides ist für die Komposition von Isonomie denkbar.

Isos bedeutet „gleich“. Es koexistiert mit einem anderen Adjektiv, was auch „gleich“ bedeutet, d. h. *homoios*. Der Unterschied besteht darin, dass *homoios* eine „qualitative Gleichartigkeit“, „geometrische“ Gleichheit oder „Ähnlichkeit“ ausdrückt, während sich *isos* auf eine „arithmetische“ oder „quantitative Gleichheit“ bezieht. Beispielsweise ergibt sich bezogen auf das Wortfeld sozialer oder ökonomischer Strata mit *homoios* eine abgestufte, gestaffelte Gleichheit, nur innerhalb des jeweiligen Stratum besitzen alle das gleiche Maß an Gleichheit und sind gegenseitige Peers. *Isos* verweist auf eine je gleiche – *identische* – Menge oder den gleichen Anteil an dem zu Vergebenden. Außerdem bedeutet *ison* als ein weiterer semantischer Bestandteil neben „gleich“ auch „moralisch fair“ und „gerecht“.⁴³

Für den Zugang zum Isonomiebegriff bedarf es einer historisch-semantischen Untersuchung von *nemein* und *nomos* und ihrer Verwendung(en) in den einzelnen semantischen Feldern und Kontexten in der Archaik lange vor den Bedeutungen in der Antike.

Die Bedeutungen von *nemein* und *nomos* in der Archaik ergeben sich in den konkreten Verwendungsweisen im *Thesaurus Linguae Graecae* (TLG) in den Schriften mit den entsprechenden syntaktisch-semantischen Komplementen und geben Aufschluss über die semantischen Wortfelder, in denen *nemein* bzw. *nomos* gebraucht werden.⁴⁴ Die hierfür relevanten Autoren und Schriften sind: Homers *Ilias* und *Odyssee*, Hesiods *Werke und Tage*, *Theogonie* und *Fragmente*.

Nomos führt das *Liddell-Scott-Jones Lexicon* (LSJ) als: „usage, custom“ (*Gewohnheit, Brauch, Sitte, Gepflogenheit*); z. B. bei Hesiod in [Μοῦσαι] μέλπονται πάντων τε νόμους καὶ ἥθεα κεδνὰ (“[the Muses] sing the laws of all and the goodly ways of the immortals”); „Singen [die Musen] [...] dann die Gesetze des Alls und künden der Götter [h]eilige Bräuche zugleich“)⁴⁵.

Zu finden ist es auch in Präpositionalphrasen: “according to custom or law”⁴⁶ (*gemäß, in Anlehnung an die Sitten, nach üblichem Brauch*) wie z. B. bei κατὰ νόμον.⁴⁷

Nomos wurde bei Hesiod allgemein im Sinnbereich bzw. Erfahrungsraum (*domain*) der Gebräuche, Sitten, Anordnungen – und damit auch als allgemeiner Begriff für Gesetz – verwendet. Bei Homer kommt *nomos* noch nicht in dieser Weise vor. Seaford argumentiert, dass sich die Bedeutung von *nomos* später erst aus dem Zusammenhang bei der Verwendung von *nemein* ableitet.⁴⁸

Nemein besitzt mehrere Kontextfelder. Homer verwendet häufig *nemein* bzw. die verschiedenen Konjugationsformen von *νέμω* als Verb zu Objekten im Wortfeld von Essen und Trinken wie das Verteilen von Fleisch und Getränken (s. Tab. 1, A I), häufig beim Opferritual. Andere Beispiele enthalten als Subjekt von *νέμω* eine höhere Autorität, d. h. Gottheit, und hier vornehmlich Zeus (A I). Im Weiteren taucht *νέμω* im Wortfeld von geographischen Regionen, Orten, Landflächen auf, bei der es erstens um die Verteilung von Landflächen geht, zweitens in Verbindung mit Gebieten bzw. Ortsangaben, in die man sich (auch kriegerisch) ausbreitet – ‚verteilt‘ – und bewohnt (A II). Eine zusätzliche Bedeutung (B

41 Vlastos (1953), 348; Frei (1981), 217 f.

42 Vlastos (1953); Frei (1981); Borecky (1966). Hier soll nicht näher auf die Wortbildung im Altgriechischen eingegangen werden, da dies den Rahmen sprengt.

43 Vlastos (1973), 184.

44 Alle Bedeutungen sind aus *The Online Liddell-Scott-Jones Greek-English Lexicon* im TLG extrahiert und ins Deutsche übertragen: <http://stephanus.tlg.uci.edu/ljsj/#context=lsj&eid=72503>, 08.01.2020, die Bedeutungen sind jeweils kursiv.

45 Hesiod Th. 67 (Übers. Perseus; Übers. Egon Gottwein auf gottwein.de, 18.02.2020).

46 http://stephanus.tlg.uci.edu/ljsj/#context=lsj&eid=72503_09.01.2020, kursiv i. O.

47 Hesiod Th. 417.

48 Seaford (2004), 49 f.

I.1, B I.2.a) besitzt es im Wortfeld der Viehzucht, genauer beim Weiden der Tiere im Sinne von Grasen, zum Futter bzw. zur Futterstelle bringen durch den Hirten (der auch νομεύς heißt und dementsprechend νομή als Bezeichnung für Weideland).⁴⁹ B I.2.b und B II sind metaphorische Verwendungsweisen des Verschlingens und Sich-Ausbreitens, die beide Feuer als Agens-Komplement zu νέμω mit sich führen.

	Bedeutung	Wortfeld	Beispiel
A I	deal out, dispense (austeilen, verteilen)	Essen/Trinken	ἀτὰρ κρέα νεῖμεν Ἀχιλλεύς (“while Achilles dealt the meat”; „und das Fleisch verteilte selber Achillus“) ⁵⁰
	distribute (zuteilen)	Gabe von Gottheit	Ζεὺς δ’ αὐτὸς νέμει ὄλβον Ὀλύμπιος ἀνθρώποισιν (“[...] Zeus himself, that gives happy fortune to men”; „der Gott des Olympos erteilet selber den Menschen [...] ihr Schicksal“) ⁵¹
A II	1. distribute among themselves → have and hold one’s portion, possess (anteilig verteilen, besitzen)	Land, Fläche, Gegend: Wald, Obstgarten, Feld	καὶ τέμενος νεμόμεσθα μέγα Ξάνθοιο παρ’ ὄχθας καλὸν φυταλιῆς καὶ ἀρούρης πυροφόροιο; τῷ νῦν Λυκίοισι μέτα πρώτοισιν (“and we possess a great demesne by the banks of Xanthus, a fair tract of orchard and of wheat-bearing plough of land”; „Und was bauen wir ein großes Gefild’ am Ufer des Xanthos, [p]rangend mit Obst und Trauben und weizenbesäeten Äckern“) ⁵²
	2. reap the fruit of → dwell in, inhabit, spread, occupy a country (bewohnen, sich ausbreiten, besetzen)	Region, Ort	νεμόμεσθ’ Ἰθάκην (“[...] dwell in Ithaca”; „[u]ns Bewohnern von Ithaca“) ⁵³
B I	1. pasture, graze, drive to pasture (weiden, grasen, zum Weideplatz treiben)	Viehzucht/ Landwirtschaft	ἐπῆλθε νέμων (“herding [i.e. grazing] his flocks”; „er kam mit der Herd“) ⁵⁴
	2. a. feed, graze (füttern, grasen)	Viehzucht/ Landwirtschaft	σῦεσσι [...] νέμονται πὰρ Κόρακος πέτρῃ (“the swine [...] feeding by the rock of Corax”; „[...] bei der Schweine weidender Herde, [n]ahe bei Korax’ Felsen“) ⁵⁵
	b. metaph.: consume, devour (verschlingen)	Feuer	τυρὸς μένος ἤκε σιδήρεον ὄφρα νέμοιτο (“iron might of fire, to range at large”; „dann der Flamme Gewalt mit eiserner Wut sich verbreiten“) ⁵⁶

49 Ostwald (1969), 9.

50 Homer Il. 9.217 (Übers. Perseus; Übers. Egon Gottwein auf gottwein.de, 02.02.2020).

51 Homer Od. 6.188 (Übers. Perseus; Übers. Egon Gottwein auf gottwein.de, 02.02.2020).

52 Homer Il. 12.313–314 (Übers. Perseus; Übers. Egon Gottwein auf gottwein.de, 02.02.2020).

	Bedeutung	Wortfeld	Beispiel
B II	metaph.: wasted, devoured (by fire) (vernichten, verschlingen)	Feuer	πυρὶ χθῶν νέμοιτο ("were being swept by the fire"; „wie wenn Glut durchs ganze Gefild‘ hin loderte“) ⁵⁷

Tab. 1: Bedeutungen von νέμω in den Wortfeldern (eigene Darstellung anhand von LSJ, TLG, Perseus Digital Library).

Die Ableitung aus *nemein* zu *nomos* erläutert Seaford im Kontext des (Tier-)Opferrituals und dessen gleichmäßiger Verteilung an alle Teilnehmenden im kollektiven Mahl, wofür Homer mehrmals *nemein* gebraucht: Das Verb generierte das Nomen *nomos*, ‚Verteilung‘ bzw. ‚Prinzip der Verteilung‘, analog zu *logos*–*legein* oder *tropos*–*trepein*.⁵⁸ Der Ablauf und Ort des Rituals sowie das das Ritual begründende Ereignis waren festgeschrieben und nicht veränderlich, d. h. basierten auf Konventionen. Von ‚Prinzip der Verteilung nach festen Normen‘ könnte demzufolge eine begriffliche Generalisation zu ‚Brauch‘, ‚Sitte‘, ‚Gesetz‘ stattgefunden haben.

In der Folge besitzt *nomos* ein breites Referenzspektrum und bezieht sich auf alles, was normiert werden kann ("norm both in a descriptive and prescriptive sense").⁵⁹ Im Alltagsleben bezeichnet *nomos* "the mores of a people and its various practices and beliefs in society, religion, and politics".⁶⁰ Die abstrakten Bedeutungen designieren eine „umfassende Grundvorstellung richtiger, normativer Ordnung“, „ein Prinzip [...], von dem her alles Einzelne bestimmt [ist]“,⁶¹ eine verbindliche oder göttlich gesetzte oder universale Ordnung, Gesetz oder Recht. Später bezeichnet es auch geschriebene(s) Gesetz(e) innerhalb der Polis, d. h. positives Recht und Statuten.⁶² Dies geschieht allerdings frühestens ab 511/10 v. Chr.⁶³, als es den bis dato üblichen Begriff *thesmos* ablöst.⁶⁴

Des Weiteren charakterisiert *nomos* eine "condition of an orderly civilized society and attaches a moral value to this condition".⁶⁵ Letzteres deutet auf die intrinsische Eigenschaft von *nomos* als einem *appraisive term* (s. Kap. 1.2). Dies lässt den Schluss zu, dass Isonomie die Anlage dafür ebenso besitzt.

Während sich *nomos* auf alle Lebensbereiche/Wortfelder bezieht, beschränkt sich Isonomie ausschließlich auf die politische Domäne.⁶⁶

53 Homer Od. 2.167 (Übers. Perseus; Übers. Egon Gottwein auf gottwein.de, 02.02.2020).

54 Homer Od. 9.233 (Übers. Perseus; Übers. Egon Gottwein auf gottwein.de, 02.02.2020).

55 Homer Od. 13.407–408 (Übers. Perseus; Übers. Egon Gottwein auf gottwein.de, 02.02.2020).

56 Homer Il. 23.177 (Übers. Perseus; Übers. Egon Gottwein auf gottwein.de, 02.02.2020).

57 Homer Il. 2.780 (Übers. Perseus; Übers. Egon Gottwein auf gottwein.de, 02.02.2020).

58 Seaford (2004), 49, FN 8 (zit. n. Laroche [1949], 175).

59 Ostwald (1969), 20.

60 Ostwald (1969), 22, 30 (Herv. hier, 54); Meier (1977), 20–22.

61 Meier (1969), 541.

62 Meier (1977), 27–29; Ostwald (1969), 21.

63 Ostwald (1969), 59, durchgehend.

64 Ostwald (1969), 30 f. Spätestens Ende 5. Jh. v. Chr. sind alle politischen und rechtlichen Bezüge zu *nomos* geschriebenes Gesetz ebd., 57.

65 Ostwald (1969), 30 (Herv. hier).

66 Meier (2005), 55.

In ihrer Funktion als politische Vokabel kann das Kompositum aus „isos + nomos“ die ‚Gleichheit qua Gesetz i. S. von Gleichbehandlung‘ bezeichnen. Die zweite Variante „isos + nemein“, d. h. *nemein* als „teilen“ oder „verteilen“ in der Bedeutung von ‚gleichwertiger Zuteilung‘⁶⁷ würde die politische Verteilungsgerechtigkeit widerspiegeln, d. h. Isonomie als gleichmäßige „distribution des avantages“,⁶⁸ die in politisch gleichberechtigten Bürgern resultiert.⁶⁹ Zusammengenommen eröffnen beide Varianten die Möglichkeit, dass alle innerhalb einer „Gruppe [...] das gleiche Recht auf die politische Macht [...] haben wie die bisher Herrschenden“.⁷⁰ Die Frage ist einerseits, aus wem sich die Gruppe (die ebenfalls *essentially contested* ist) konstituiert, denn aus dem Begriff lässt sich dies nicht ableiten, ganz anders als bei z. B. Demokratie, Oligarchie oder Aristokratie – der Mehrheit, den Wenigen, einem Einzelnen, andererseits, wie weit sich die Gleichheit erstreckt.

2.2 Isonomien in Ionien

Über Isonomien oder Versuche ionischer Poleis, diese einzurichten, war bereits Mitte des 6. Jhs. v. a. im ionischen Festland und den Inseln (Chios mit einer isonomiekompatiblen Infrastruktur inklusive der Ekklesia und einem Rat, Samos etc.) berichtet worden (s. u.), die auch die infrastrukturellen Voraussetzungen dafür besaßen.⁷¹ McInerney setzt jedoch das Entstehen der Isonomie sehr viel früher – im späten 8. Jh. v. Chr. – mit der Anlage der Kolonien an. Von Anfang an sei diese auf die Verteilung von gleich großem Anteil von Land, d. h. Isomoiria, an die Kolonisten und den gleichen Status der *heterogenen* Bürgerschaft angelegt: “Accordingly, long before such abstractions as *isonomia* (political equality) existed in Athens, an *isonomia* of a literal sort had already been achieved in the colonies, the *isonomia* of equal plots of land.”⁷² Dies schloss Isegoria ein. Karatani stützt diese zeitliche Einordnung der Isonomie. Durch den Sieg der Lyder über die Ionier im 6. Jh. wäre das Isonomie-Prinzip dann verbreitet worden. Er bezeichnet Isonomie hier als “no-rule” in Anlehnung an Hannah Arendt, die Isonomie als eine ‚Regierungsform qua “no-rule”‘ deklariert. Mit “no-rule” betont Arendt die Identität von Herrschenden und Beherrschten, die zuallererst auf dem Prinzip der Freiheit gründete und unmittelbar in Gleichheit resultierte.⁷³ Die politische Gleichheit wäre hierbei “originally almost identical with [freedom]”⁷⁴ gewesen, jedoch erst durch das Gesetz der Polis legitimiert. Philosophischer Ausgangspunkt wäre, dass die Menschen nicht von Natur aus gleich oder gleich geboren waren, sondern die Polis als “artificial institution [...] by virtue of its νόμος would make them equal”,⁷⁵ also Gleichheit ausschließlich qua Bürgerschaft verliehen wurde. Im Sinne von “no-rule” besitze

67 Frei (1981), 213 f.; Vlastos (1953), 347. Zweiteres halten beide aus der Perspektive der Wortbildung für unwahrscheinlich.

68 Fouchard (1986), 156.

69 Borecky (1966), 246.

70 Schubert (2018), 151.

71 Schubert insgesamt zu den Ionischen Isonomien (2017); Raaflaub (2017), 114: “[T]he number of poleis with egalitarian (‘isonomic’) constitutions increased greatly in the course of the sixth century”.

72 McInerney (2004), 21 f.

73 Karatani (2017), Kap. 1. Karatani schreibt insgesamt die Errungenschaften der Griechen ursprünglich zuerst Ionien zu, von wo aus sie sich auf das Festland verbreiteten: “In fact, nearly all of what is believed to be distinctive about Greece began in Ionia.” Diese inkludieren u. a. neben der Naturphilosophie auch die der Ethik, Münzprägung und Geldwirtschaft aufgrund des Kontakts mit den damit vertrauten Lydern, die Alphabet-Schrift, Homers Werke im ionischen Dialekt, vor allem jedoch das Prinzip der Polis bereits zuzeiten der ersten Kolonialstädte. Ideen und Technologien des Vorderen Orients und Nahen Ostens kreuzten zuerst die ionischen Gebiete und wurden dort adaptiert.

74 Arendt (1990), 30.

75 Ebd. 30 f.

Isonomie demzufolge nicht das Bedeutungselement der Herrschaft von „-archia“ oder „-kratia“ im Gegensatz zu Demokratie.⁷⁶ Traditionelle Clan- oder Stammesbeziehungen/Phratrien sowie Privilegien und Nachteile wären früh unterbunden worden, sodass sich kein Herrschaftsgefälle entwickelte, die Bevölkerung sei auch wirtschaftlich auf gleichem Niveau gewesen.⁷⁷ Entstanden sei eine neue Art “covenant community”,⁷⁸ in der jedoch, anders als Athen, der Fokus nicht auf “warrior-farmers” lag, sondern auf Handel und Kommerz.

Für das 6. Jh. bis hin zum 5. Jh. v. Chr. dient Herodot als die zentrale Quelle für Ionien und thematisiert Isonomie in seinen *Historien* an mehreren Stellen: u. a. den Verzicht auf die Isonomie der Samier, die sog. Verfassungsdebatte, die sog. Brückendiskussion, die Unfähigkeit des Panionion, den Ioniern eine Identifikation damit zu bieten. Er berichtet darüber, dass 522 v. Chr. in Samos der Vorschlag der Einführung der Isonomie durch die Bevölkerung abgelehnt wurde, als Maeandrios als ehemaliger Stellvertreter des verstorbenen Tyrannen Polykrates, der Tyrannis abschwörend, den Samiern die Isonomie unterbreitete, indem er die „Herrschaft in [die] Mitte“ (*es meson*) legte, d. h. inmitten der Ekklesia oder Agora als neuem Ort der politischen Macht, wo jeder Bürger die gleichen Rechte hatte, und neben Gleichheit auch Freiheit verkündete.⁷⁹ Die Samier lehnten die Isonomie ab. Es ist unklar, ob sie sie prinzipiell ablehnten, an Maeandrios’ Aufrichtigkeit zweifelten oder sich von einem ‚Unwürdigen‘ schlechter/niedriger Herkunft, der mutmaßlich Gelder veruntreut hatte, nichts sagen lassen wollten. Fouchard verweist auf die Stärke der samischen Aristokraten, die einerseits eher die Oligarchie favorisierten zulasten der Isonomie, andererseits handelte es sich bei den potentiell Gleichgestellten laut Fouchard (zunächst) um *homoioi*,⁸⁰ was für eine qualitative Gleichheit der Isonomie sprechen würde.

Thales schlägt während der Versammlung im Panionion des ionischen Bundes vor, die ionischen Poleis zu Demen mit eigenen Repräsentanten zu transformieren zu einer gemeinsamen „politischen Organisationsstruktur“ mit einer Ratsversammlung in Teos, die sich in der geographischen Mitte befindet (und im übertragenen Sinn die politische Mitte, Agora) und den Aspekt der Gleichheit/Symmetrie impliziert⁸¹ – quasi eine Art Superpolis –, was jedoch nicht realisiert wird.

Die Debatte über die beste Verfassung, aus der der spätere Perserkönig Darius als Sieger hervorging, wird von Herodot (3.80.2–3.82) auch um 522 v. Chr. datiert. Monarchie, Oligarchie und Isonomie werden von je einem Fürsprecher vertreten. Der persische Adlige Otanes plädiert für die Verfassung, deren Namen die ‚schönste‘ sei und eine Regierung durch die Mehrheit. Es muss angemerkt werden, dass er also für die Subjekte der Isonomie nicht den pejorativen Begriff *demos*, sondern *plethos* verwendet! Hingegen benutzt Megabyzos als Verteidiger der Oligarchie in seinem Argument gegen Isonomie als Synonym für die Mehrheit den abwertenden Begriff “useless mob” und “unguided [auch “undisciplined”, “unbridled”] populace” bzw. *demos*.⁸² In Otanes’ Plädoyer ist auch bereits der Verweis auf die politischen Institutionen enthalten: die Verlosung der Ämter, die Rechenschaftspflicht der Beamten, gemeinsame öffentliche Deliberation und Entscheidungsfindung in der Volksversammlung. Es ist wahrscheinlich, dass es als Kriterium der Entscheidungsfindung die *unmittelbare* Mehrheitsentscheidung impliziert. Diese die Isonomie konstituierenden Attribute finden sich auch in den Reformen in Athen anderthalb Jahrzehnte später.

76 Ebd. 30.

77 D. h.: Es gab laut Karatani keine Großgrundbesitzer, die andere Bürger in ihre Dienste nahmen und diese in Abhängigkeit waren.

78 Ebd.

79 Herodot 3.142.5 (Übers. Nesselrath [2017], 280).

80 Fouchard (1986), 151. Was wiederum auf eine Isonomie oligarchischer Prägung deuten könnte, die so auf ein ursprünglich aristokratisches Konzept hinweisen würde.

81 Schubert (2017), 137.

82 Herodot 3.81.2 (Übers. Perseus, 18.02.2020).

Als die von den Persern eingesetzten ionischen Tyrannen in der sog. Brückendiskussion (Hdt. 4.137) während des Skythenfeldzugs die Wahl erhalten, sich gegen die Perser zu wenden und ihren ionischen Poleis ihre Freiheit und damit ‚Demokratie‘ – gemeint ist Isonomie – zu geben, entscheiden sie sich, um ihrer Herrschaftsansprüche fürchtend, dagegen, da diesem Beispiel dann doch alle Ionier folgen und ‚Demokratie‘ der Tyrannis vorzögen. Zum einen lässt sich für Isonomie von obigen Ereignissen das Merkmal ‚Freiheit‘ ableiten, zum anderen wird sie auch hier als Gegenbegriff zur Tyrannis verwendet. Allerdings bleibt offen, ob die Bürger *homoioi* oder *isoī* sind. Auch ist unklar, welche Herrschaftsverteilung – die der Wenigen oder der Mehrheit – die Tyrannis ersetzen würde.

Eine weitere Möglichkeit in Richtung einer Isonomie lag, wie erwähnt, potenziell mit einem repräsentativen Rat im Panionion, der überwiegend militärisch-strategischen Union ionischer Poleis, was jedoch das erforderliche Attribut hierzu: die „Stiftung des Gemeinwillens“ nicht liefern kann.⁸³ Der intrinsische Wert der Isonomie wird nicht erkannt.

Hingegen nahmen während um/nach 500 v. Chr. die Koer die Isonomie an, als der Tyrann Kadmos seine Herrschaft „freiwillig und ohne Zwang aus *Gerechtigkeit* für die Koer“⁸⁴ niederlegte – hier wird Isonomie auch mit dem Attribut ‚Gerechtigkeit‘ assoziiert. Auch zu Beginn des ionischen Aufstandes gegen die Perser 499 v. Chr. kam es, womöglich aus strategischen Gründen, zur Niederlegung der Tyrannenherrschaften und der Einrichtung von Isonomien, so zum Schein von Aristagoras von Milet bei Herodot: „Als Erstes legte er [...] die Tyrannis nieder und führte in Milet die *Gleichberechtigung aller* [*ἰσονομίη*] ein [...]; danach ging er auch im übrigen Ionien genauso vor [...].“⁸⁵

Es sollte allerdings tatsächlich unter der Ägide der Perser zur Etablierung egalitärer Regierungen kommen mit dem Ziel, die Ionier gegen den Angriff auf die Griechen im europäischen Festland zu mobilisieren: “Mardonius’s subsequent establishment of ‘democracies’ (which probably should be understood as some sort of ‘isonomic’ system empowering at least the land-owning farmers) applied to Ephesus, too [...]”⁸⁶ Jedoch handelt es sich hierbei nicht um eine Inklusion und politische Partizipation aller freien, auch besitzlosen, Bürger, sondern nur um die “land-owning farmers”.

Ungeachtet der quasi vergessenen frühen Phase der Isonomie im 7. Jh. und der Isonomieversuche in Ionien im 6. Jh. noch vor den kleisthenischen Reformen existieren in den Historiographien keine so detaillierten politischen Organisationsstrukturen, die sich im Ausmaß mit denen in Athen direkt vergleichen lassen. Dennoch lässt sich feststellen, dass die Isonomievorstellungen nicht identisch zu sein scheinen. Während Otanes klar die Isonomie als eine Verfassung für eine Regierung mit demokratischem Charakter, einer kollektiven Entscheidungsfindung per Mehrheit und politische Gleichheit für alle Bürger als *isoī* anvisiert, sind die anderen Isonomiekonzepte weniger eindeutig. Alternativ kann diese Vagheit mit Vlastos dafür sprechen, dass Isonomie nicht primär eine spezifische Verfassung bezeichnete, sondern “a standard by which constitutions can be evaluated”⁸⁷ d. h. als ein Maßstab oder Norm.

2.3 Gegen die Tyrannis: Harmodios-Skolion und Gleichgewicht der Kräfte

Die einleitend erwähnte Annahme, dass Isonomie zuerst als ein Konzept im Kontext der Aristokratie bereits im sechsten Jahrhundert vor Kleisthenes bekannt war, scheint nicht ganz geklärt zu sein. Ehrenberg sah die Isonomie ursprünglich als ein aristokratisches Konzept als “equality of noblemen, as contrasted with lack of equality expressed in the rule of one man”⁸⁸ Und auch Raaflaub stützt noch diese Annahme:

83 Schubert (2017), 140.

84 Schubert (2018), 131 (Herv. hier).

85 Herodot 5.37.2 (Herv. hier, Übers. Nesselrath [2017], 392).

86 Raalab (2017), 104.

87 Vlastos (1973), 174.

88 Ehrenberg (1944), 89 (zit. n. Vlastos [1953], 339).

“[...] *isēgoria* almost certainly, and *isonomia* probably, in the sixth century were important terms for a highly valued aristocratic concept”.⁸⁹ Das Argument beruft sich auf das in Adelskreisen kursierende Skolion des Harmodios, nach dem das adelige Liebespaar Harmodios und Aristogeiton um 514 v. Chr. den einen der beiden Tyrannenbrüder, den jüngeren Hipparchos, töten und das Skolion ihnen durch diese Tat in zwei fast identischen Zeilen in zwei der vier Strophen zuschreibt, dass *ἰσονόμους τ' Ἀθήνας ἐποίησάτην* („sie Athen isonom machten“).⁹⁰ Dagegen argumentieren erstens Ostwald und Vlastos, dass die Passagen mit *isonomous* frühestens nach 507 v. Chr. entstanden bzw. hinzugefügt worden seien und sich auf geschichtliche Ereignisse und die bereits von Kleisthenes eingeführte Verfassung beziehen müssen: “[...] Ehrenberg [...] has conceded that his belief in an aristocratic *ἰσονομία* was erroneous. [...] this means that the *ἰσονόμους Ἀθήνας* of stanzas 10 and 13 can refer only to the constitution established by Cleisthenes”.⁹¹ Damit besäße *isonomous* u. U. doch keinen aristokratischen Bezug, d. h., es würde nicht eine Isonomie innerhalb der aristokratischen Klasse implizieren.⁹² Zweitens weist Schubert darauf hin, dass das (nachträgliche) Lobpreisen von Harmodios und Aristogeiton als Botschafter der Isonomie im Lied Teil des Gründungsmythos von Athen ist und die Gefahr der „Kontrafaktizität“ per se besteht.⁹³ Drittens erwähnt Herodot (5.78) einmal auch Isegoria, die manche Autoren als Gleichsetzung mit Demokratie – anstatt Isonomie mit Letzerer – auffassen, und zusätzlich *ἰσοκρατίας* (Isokratie, “rule of equals”, politische Gleichheit). Während Isegoria noch als ein Synonym für Isonomie gelten könnte, möglicherweise als Oberbegriff zu verstehen, bezeichnet *ἰσοκρατία* die “[e]quality of status (isokratia) [...] regarded as desirable by oligarchs”.⁹⁴ D. h., dass nicht Isonomie, sondern nach Cartledge *Isokratie* dem oligarchischen Pendant für Erstere entsprechen würde, demzufolge sei Isonomie als übergeordnet zu betrachten als “the most general and unspecific principle of political equality; *iso-kratia* and *is-ēgoria* connoted, respectively, its oligarchic and democratic constructions”.⁹⁵

Wir würden womöglich einer Antwort auf die Interpretation von *isonomous* näher kommen, wenn die Bedeutung von *Ἀθήνας* klar wäre: Wenn *Ἀθήνας* hier als eine Metonymie/Teil-Ganze-Relation für die athenischen Bürger zu verstehen ist, wäre zu untersuchen, ob Athen stellvertretend gleichbedeutend ist mit a) den ‚Wenigen‘, die regieren und politische Ämter besetzen oder b) die Mehrheit der Polis mit der aktiven Bürgerschaft.

Ungeachtet der Datierung jener strittigen Zeilen ist *isonomia* semantisch vage, erst mit den kleisthenischen Reformen wird sie inhaltlich ‚aufgefüllt‘ und positiv konnotiert.⁹⁶ Was sich jedoch von dem Trinklied definitiv ableiten lässt, ist die Funktion und Bedeutung der Isonomie als Gegenbegriff zur Tyrannis, der Willkür und illegitimen Machtergreifung des Einzelnen und auch gegen „enge herrschende Adelscliquen“,⁹⁷ was Oligarchie also einschließen würde sowie als eine Ordnung gegen die Herrschaftsform Monarchie: „[l’isonomie][u]tilisé le plus souvent comme *mot d’ordre* antimonarchique [...] fut aussi un mot d’ordre antioligarchique“.⁹⁸

89 Raaflaub (1996), 144.

90 Ostwald (1969), 121. Ludwig Seeger (1845) 120 f. (Herv. hier) übersetzt *ἰσονόμους* in der Zeile mit „[...] sie *gleich* und *frei* wieder Athen gemacht“, was *ἰσονόμους* neben der Gleichheit unmittelbar das Attribut der Freiheit zuschreibt.

91 Ebd.

92 Laut Ostwald (1969), 123 ff. gibt es mehrere Anfangsversionen und neue Zeilen des Skolions, die zu unterschiedlichen Zeiten entstanden, sodass die bekannte Reihenfolge auch anders lautete und traditionell der erste Sänger die ersten beiden gleichbleibenden Zeilen anstimmte und der zweite die letzten beiden selbst ergänzte: “capping [...] makes it probable that new stanzas were constantly added [...] This in turn makes it likely that the four stanzas [...] were composed at different times”. Dies hält Ostwald mit Vlastos für wahrscheinlich: “[...] the term [isonomia] was not invented by the author or authors of the stanzas of 10 and 13 of the skolia but was borrowed from the actualities which he or they set out to celebrate”. Vlastos (1953), 339–344; dagegen Pleket (1972), 71, FN 2.

93 Schubert (2010), 132 geht auf diese Thematik ausführlich ein.

94 Herodot 5. 92A. 1; Ober / Hedrick (1996), 10.

95 Cartledge (2009), 8 f.; vgl. (2001), 71.

96 Vgl. Pleket (1972), 72.

97 Meier (1977), 13, Bringmann (1976), 270.

98 Fouchard (1986), 156 (Herv. hier).

Letzteres spiegelt sich in Alkmaions Naturphilosophie und der Opposition von Isonomie und Monarchie und der Gleichsetzung der Gesundheit mit *isonomia* und Krankheit mit Monarchie in der Übergangszeit vom 6. zum 5. Jh. v. Chr. wider. In diesem Modell ist zum einen Anaximanders Idee einer Kosmologie des Universums basierend auf einer gerechten Ordnung zu erkennen,⁹⁹ die sich immer aus der richtigen Mischung bzw. dem Gleichgewicht von oppositionellen gleichwertigen Kräften konstituiert. Jede Dysbalance zugunsten einer Kraft verursacht Ungerechtigkeit, was sich auch analog auf die politische und soziale Ebene übertragen lässt.¹⁰⁰ Zum anderen leitet Alkmaion sein Konzept von Gesundheit und Krankheit über das Verhältnis *politischer* Kräfte zueinander ab:¹⁰¹ Der Zustand eines gesunden Organismus spiegelt sich immer in einem Gleichgewicht der Kräfte im Sinne einer „equal order“ wider, überwiege einer der Kräfte, führe es zu Krankheit analog zur Monarchie. Genauer: Jenes Gleichgewicht physischer Kräfte besteht immer aus einem Oppositionspaar wie z. B. Hitze-Kälte oder trocken-feucht, die sich zueinander symmetrisch verhalten müssen. Nach Ostwald ist Alkmaions Vorstellung entlehnt aus einem bereits bekannten und als Terminus vorhandenen politischen Isonomieprinzip im Sinne von ‚Gleichgewicht der Kräfte der Regierenden und den Regierten‘, die an die spätere demokratische Regierung und der Identität von Regierenden und Regierten denken lässt.¹⁰²

2.4 Kleisthenes' Reformen, Institutionalisierung, intrinsischer Wert der Isonomie

Ab 508/507 v. Chr. führt der Alkmeonide Kleisthenes, nach dem Sturz der Tyrannis der Peisistratiden mithilfe Spartas, eine auf Isonomie beruhende Verfassung in Athen ein, die mit seiner Deme- und Phylenreform einhergeht.¹⁰³

Die Isonomie spiegelt sich auch in (politischer) Freiheit und stärkerer Inklusion, die sich nun auf breite Schichten der Polisbürger bezieht, und fundiert ist auf „les notions de liberté, de réciprocité, d'équivalence“.¹⁰⁴ Konkret bedeutet dies die gleiche politische Partizipation aller Aktivbürger unabhängig von Besitz, Herkunft und Meriten an der Regierung.¹⁰⁵ Isonomie als „Gleichheit der *freien* Bürger vor dem Gesetz“¹⁰⁶ bezieht sich auf die sog. arithmetische Gleichheit, durch die sich alle Bürger als *isoï* auf Augenhöhe gegenüberstehen. Isonomie als ‚Gleichbehandlung vor dem Gesetz‘ wiederum ist verknüpft mit Gerechtigkeit: “[T]he only reliable preservative of *justice* in a community is the equal distribution of power among its members”.¹⁰⁷

Unter den Bedingungen der Isonomie bewirkt Kleisthenes' Deme- und Phylenreform eine radikale Änderung der Gesellschaft:¹⁰⁸ Polis und Bürgerschaft werden strukturell neu und zu einer gleichmäßigeren *body politic* sowie einer breiten *politisierten* Bürgerschaft zusammengesetzt, deren Verfassung laut

99 V. a. Triebel-Schubert (1984); vgl. Raaflaub (1996), 145; Raaflaub (2017), 116; Lombardini (2013), 414.

100 Vlastos (1953), 361 ff.; Raaflaub (2017), 116.

101 Triebel-Schubert (1984); Raaflaub (2017), 116; Ostwald (1969), 99 f.

102 Ostwald (1969), 106. Ostwald vermerkt, dass Alkmaion mit seiner Analogie nicht konkret die Demokratie antizipiert, wenn auch Demokratie seiner Isonomie am ehesten entspreche.

103 Aristoteles Ath. Pol. 22.

104 Fouchard (1986), 160; Kreider (2014 [1973]) 67 u. 74 f.: “equality before the law gave the Greeks political freedom”. Wie bedeutend historisch der Aspekt der Freiheit für Gleichheit ist, betont Barbu (1956), 17: “In Athens, the doctrine of freedom crystallized, at various stages of social evolution, in concepts such as: *isegoria* (equality of speech), *isonomia* (equality before the law), *isocratia* (political equality), *parrhesia* (equality and freedom of speech).

105 Vlastos (1953), 361 ff.

106 Taghizadegan (2009) (Herv. hier).

107 Vlastos (1953), 363 (Herv. hier).

108 Vgl. im Folg. Aristoteles Ath. Pol. 21 f.

Aristoteles demokratischer sei als seinerzeit diejenige von Solon.¹⁰⁹ Der Bürgerstatus definiert sich nun durch die Zugehörigkeit zu der Deme als dessen Bewohner.¹¹⁰ Sie ist die kleinste politische Einheit mit eigener Versammlung und Ort der “grassroot democracy”¹¹¹ mit je eigener politischer Organisation und eigenem identitätsstiftendem Kult. Die Volksvertreter werden von den Demen bestimmt, wobei die Boule aus nunmehr 500 Volksvertretern zu 50 gewählten Repräsentanten aus jeder Phyle besteht und verstetigt wird.

Im Sinne der Gleichheit werden die politischen Privilegien des Adels sukzessive aufgehoben zugunsten der Partizipationsrechte der gesamten Aktivbürgerschaft. Diese erhalten allmählich Zugang zu allen Ämtern durch das Los,¹¹² lediglich die militärischen Strategen werden gewählt, und Beamte sind rechen-schaftspflichtig.¹¹³ Ähnlich werden die Macht der Archonten sowie des Aeropagus 462/461 v. Chr. durch Volksbeschluss unter Ephialtes und Perikles reduziert bzw. auf die Volksversammlung, die Boule und der Heliaia (Volksgerichte) übertragen.¹¹⁴

In Bezug auf Inklusion erhalten ab 480 v. Chr. die überwiegend mittellosen Bürger der Unterschicht auch Partizipationsrechte, da sie als Theten/Ruderer eine wichtige Rolle in der Athener Seeflotte und im Seekrieg einnehmen. Gegenüber den Gegnern, denen die Isonomie zu weit geht, kann dies dadurch gerechtfertigt werden, dass alle Bürger am Militärdienst teilhaben und die Polis im Krieg verteidigen würden.¹¹⁵ D. h. auch, dass sich die Zusammensetzung der Bürgerschaft stärker heterogenisiert.

Ein überaus wichtiges Charakteristikum der Isonomie ist ihr intrinsischer Wert, woraus einerseits Bewusstseinsbildung als Athener für Athen resultiert, eine *common identity* (Meier) durch die Polis und auch andererseits durch deren Phylen und Demen, die zur Solidarität führen. Nicht mehr die ursprüngliche Abstammung und Phratie, sondern die Geographie/Region bestimmt die Identität. Eine Art gemeinschaftliche (Selbst-)verpflichtung kann entstehen, der den Gemeinsinn als „Praxis der Bürger“ zum Zweck des Gemeinwohls fördert. Sie versteht sich als „Prinzip [...] der kollektiven Verantwortung“,¹¹⁶ als “moral unity of the city”.¹¹⁷ Der Einzelne ist für das Wohl des Ganzen verantwortlich: „die Vorstellung vom Ganzen, das durch einen Sinn für das Allgemeine erst ermöglicht wird, in dem sich das [E] einzelne entfaltet“.¹¹⁸ Diese Einstellung macht die Athener stark gegen außenpolitische Konflikte und Kriege. Herodot sieht den Grund für das Erstarken und „Selbstbewusstsein“ von Athen in der Verbannung der Tyrannis und der Etablierung der Gleichheit und Freiheit und geprägt vom Gemeinsinn und Gemeinwohl.¹¹⁹ Dies zeigt sich schon zu Anfang, als 506 v. Chr. die Kleisthenischen Reformen und die Isonomie durch die Angriffe der von Kleisthenes’ Rivalen Isagoras herbeigerufenen Spartaner unter

109 Aristoteles Ath. Pol. 22.

110 Ostwald (1969), 151.

111 Raaflaub (1996), 145. Mit 18 Jahren registrierte sich jeder im Demenregister und konnte die athenische Bürgerschaft erhalten.

112 Dass dies nicht unmittelbar nach Kleisthenes’ Reformen in anderen Poleis ebenso, sondern nach und nach geschah, wird von Meier (2005), 60 nahegelegt: „Mit solch einem weitgetriebenen Wechsel, überhaupt einer so breiten Teilhabe am Regieren, ist für die frühen Zeiten der Isonomie bis in die 450er Jahre (in Athen) und sonst zumeist wohl auch darüber hinaus kaum zu rechnen.“

113 Meier (1969), 555.

114 Vgl. Ehrenberg (1973), 97; Meier (2005), 61; Hidalgo (2007), 4; Tuszynska (2016), 212.

115 Fouchard (1986), 157, mit Verweis auf Thukydides 4. 38, 5; 39, 2 und Pseudo-Xenophanes Ath. Pol. I, 2): „Un des arguments les plus concrets pour justifier l’isonomie en démocratie est de souligner, à la façon de Athénagoras, la participation de tous, également indispensable, à la défense de la cité. [...] la répartition des avantages selon la valeur, dépendant elle-même de la fonction guerrière, [...] pouvait être compris par les oligarques eux-mêmes.“

116 Schubert (2010), 146.

117 Walzer (1995), 214.

118 Schubert (2017), 141.

119 Herodot 5.66.1. Darauf deutet auch Herodot 5.91.1; Schubert (2017), 144 f. betont Gemeinsinn und Gemeinwohl als unabdingbare Voraussetzungen für Athens Erstarken und Selbstbewusstsein.

Kleomenes, der Boetier sowie Chalkidier zu kippen drohen. Die Athener behaupten sich und gewinnen den Krieg.¹²⁰

2.5 Konzeptuelle Ausdehnung: oligarchia isonomos

Thukydides (3.62.3–4) beschreibt eine interessante sprachliche Entwicklung, die konzeptuellen Einfluss auf Isonomie haben wird: Der Begriff Oligarchie macht scheinbar eine Bedeutungserweiterung durch und bezieht sich nicht mehr lediglich auf eine Herrschaft Weniger (z. B. Adliger), sondern auch für „Verfassungen, die von der knappen Mehrheit oder wenigstens einer sehr beachtlichen Minderheit der Bürgerschaft getragen werden“,¹²¹ während auf eine zu „enge Oligarchie“ der Begriff „basileia“ oder „dynasteia oligon“¹²² übertragen wird, so in Theben. Auf diese Weise wird es möglich, von *oligarchia isonomos* zu sprechen, um zu kennzeichnen, dass alle Vollbürger dieselben politischen Rechte und politische Macht besaßen; sie konnten Ratsmitglieder und Teil der Exekutive werden. Allerdings war die Erlangung des Status des vollberechtigten Bürgers stark eingeschränkt und abhängig von einem „minimum amount of capital“.¹²³ Diese Entwicklung einer *conceptual extension* oder eines *conceptual stretching* führte ab 430 v. Chr. dazu, dass Isonomie als Verfassung sowohl für Demokratie(n) als auch isonome Oligarchien dienen konnte.

Auch Aristoteles verweist bei seiner Gegenüberstellung von Oligarchie und Demokratie auf die verschiedenen Zwischentypen/Unterarten. Diese unterscheiden sich danach, wie sich der Anteil der verschiedenen Bevölkerungsgruppen bei der „Staatsleitung“ zusammensetzt.¹²⁴ Zwar verwendet er nicht explizit den Begriff Isonomie oder ein entsprechendes Adjektiv – stattdessen τὸ ἴσον und ἰσότης –, jedoch entspräche seinem ersten Demokratie-Typ, jene der heterogensten Bürgerschaft, am ehesten einer Isonomie bzw. einer Demokratie unter Bedingungen der Isonomie.¹²⁵

3. Frames für die Verwendungen der Isonomie

Die diversen räumlichen und zeitlichen Varianten sind eng verbunden mit spezifischen historischen Bedingungen und Umständen. Diese konkreten Varianten können systematisch abgebildet werden mithilfe von Frames.¹²⁶

Fillmore und Atkins bezeichnen Frames als “structured background of experience, beliefs, or practices, constituting a kind of conceptual prerequisite”, um die Bedeutung eines Wortes zu verstehen. Es ist das (voraus-)gesetzte Hintergrundwissen

120 Herodot 5.78.1.

121 Meier (1977), 23; Meier (2005), 66.

122 Die beiden Begriffe werden übersetzt mit “rule of a close cabal” n. J. M. Dent (<http://www.perseus.tufts.edu/>, 13.03.2020) oder “clique of a few men” n. Ostwald (1969), 116.

123 Ostwald (1969), 118.

124 Aristoteles pol. 1291 b 30–1293 a 35.

125 Aristoteles pol. 1291 b 31 ff. (Übers. Eugen Rolfes): „[...] wo die Gleichheit am vollkommensten verwirklicht ist [...] in der Satzung einer solchen Demokratie, daß, ob arm oder reich, der eine nicht mehr ist als der andere und keiner von beiden Herr ist, sondern beide sich gleich stehen. Denn, wenn wie einige meinen, Freiheit und Gleichheit am meisten in der Demokratie zu finden ist, so würde dies am meisten dann zutreffen, wenn alle an der Staatsleitung den möglichst gleichen Anteil haben“.

126 Frames sind nicht zu verwechseln mit politischem *Framing*, welches auf dem Ersteren basiert und nur eine ganz spezifische Form darstellt.

that motivate[s] the concept that the word encodes. [...] [W]ords or word senses are not related to each other directly, word to word, but only by way of their links to common background frames [...] in which their meanings highlight particular elements of such frames.¹²⁷

Frames als kulturelle kognitive Modelle sind “by-products of collective experience” und historische Artefakte, die damit auch sozialwissenschaftlicher Perspektive zugänglich sind.¹²⁸ Sie sind ein „System von Konzepten“¹²⁹ nicht mehr hinterfragbarer und rechtfertigender Vorannahmen, Vorwissen, “default assignments”.¹³⁰ Auf diese Weise verschaffen sie eine selektive Sichtweise, anhand der ein Konzept B als eine Kategorie A strukturiert wird.¹³¹ Es wird ein holistisches Assoziationsnetz von Elementen und ihren Interdependenzen und semantischen Relationen (über Hyperonymien und Hyponymien hinaus) aktiviert, innerhalb dessen das Konzept eingebettet ist, aus denen sich Bedeutung herstellt. Frames können mithilfe anderer kognitiver Modelle wie v. a. Metapher, Metonymie (Teil-Ganze-Relation, auch Ursache-Wirkung-Relation) und konzeptuelle Erweiterung (“extension”) den Radius für Referenzobjekte, die mit dem Begriff designiert werden, vergrößern, aber auch die Bedeutung eines Wortes enger spezifizieren.

Ein Beispiel für einen metaphorischen Frame ist Alkmaions Verwendung von Isonomie und Monarchie für Gesundheit und Krankheit unter dem Aspekt des Gleichgewichts bzw. der Dysbalance von Kräften.¹³² Voraussetzung für dieses metaphorische Mapping ist das Vorwissen um die Konzepte Isonomie und Monarchie und die ihnen inhärente(n) semantische(n) und funktionellen Relation(en), das überhaupt eine strukturelle Analogie zum Zustand des Körpers, Krankheit und Gesundheit etc. ermöglicht. Selbst wenn in dem Dokument nicht alle Elemente genannt werden oder es nur als Fragment vorliegt, können diese mithilfe von dem Frame rekonstruiert werden. Ein anderes Beispiel ist die Konzeptualisierung oder Kategorisierung eines Staatsoberhauptes als die des Präsidenten, Machthabers, Tyrannen, Diktators, Verbündeten, politischen Partners etc.

Der Mehrwert von kognitiven Frames bei der Analyse von *essentially contested concepts* besteht darin, dass die “‘structure’ of contestedness and of the current usages of the contested concept”¹³³ transparent gemacht werden.

Die obigen Unterkapitel untermauern die These, dass es sich bei Isonomie um ein *essentially contested concept* handelt, was sie zu einer *radial category* mit einem unspezifischen abstrakten Kern und variierenden Subtypen qualifiziert. Was an Isonomie wesensmäßig umstritten ist, ist verbunden mit der übergeordneten Frage, nach welchen Prinzipien und welcher Art und Weise das (politische) Leben in der Polis organisiert ist. Die verschiedenen Betonungen bedienen sich unterschiedlicher Frames und verweisen auf folgende Fragen (Elemente der Frames), die jedoch nicht in allen Frames thematisiert werden: Wer erhält Gleichheit/wer (welches Stratum) sind die Objekte der Gleichheit bzw. wer ist Bürger? Was ist bzw. worauf bezieht sich die Gleichheit? Welche (institutionellen) Konsequenzen ergeben sich aus der Etablierung der Gleichheit? Das bedeutet wiederum, dass in ‚Gleichheit‘, welches ‚Isonomie‘ definiert, selbst eine *essentially contestedness* angelegt ist. Wer regiert/beansprucht Isonomie für (welche) Herrschaftslegitimation? Was wird verteilt bei dem Anspruch “distribution des avantages” bzw. “equality of distribution”?

Die unteren Frames lassen sich aus den vorangehenden Kapiteln ableiten, sind z. T miteinander kombinierbar oder überschneiden sich logischerweise aufgrund der Familienähnlichkeiten der Subtypen. Manche Subtypen bleiben noch unterkomplex aufgrund der Datengrundlage.

127 Fillmore / Atkins (1992), 76 f.

128 Ostiguy (2010), 18.

129 Boas (2013), 83.

130 Minsky (1974), 2, auch als “a data-structure for representing a stereotyped situation” oder “network of relations”.

131 Wohlrapp (2014), 181.

132 Triebel-Schubert (1984).

133 Ostiguy (2010), 16.

3.1 Neue Leitidee und Gegenmodell zum Überkommenen

Das Konzept wird primär negativ definiert und noch relativ allgemein verstanden, d. h. welche Art von Gleichheit (qualitativ oder quantitativ) und Freiheit für wen oder welches Stratum gelten sollen, ist Auslegungssache. Sind die Regierenden *homoioi* oder *isoï*? Das Gegenmodell kann auch metaphorisch verwendet werden (c.), indem das Oppositionspaar Monarchie-Isonomie mit Krankheit-Gesundheit in Analogie gesetzt wird und Gleichheit als *isos* verstanden wird.¹³⁴

a.) *Als Background-Frame dient hier die kollektive Erfahrung einer illegitimen Herrschaft eines Einzelnen im Gemeinwesen, die über der bisherigen Ordnung und den bisherigen Gesetzen steht. Ein/e neue/s Gesetz oder Herrschaftsform mit anderer Qualität der Herrschaftsausübung (Gleichheit statt Eigenschaft), die sich dem Prinzip der Gleichheit oder der „Balance und des Gleichgewichts“ verschrieben hat, steht zur Disposition.*

Isonomie als neue Regierung durch Befreiung von Tyrannis/Monarchie: Isonomie fungiert als häufiger Gegenbegriff zu *Tyrannis* gegen Ende des 6. Jahrhunderts verbunden mit Gewalt- und Willkürherrschaft, *Illegitimität* der Machtergreifung, Sich-Hinwegsetzen über vormalige Ordnung und Gesetze. Die Einführung der Isonomie soll eine Tyrannis zukünftig verhindern,¹³⁵ oder, wie im Harmodioslied auch enthalten, davon befreien.¹³⁶ Isonomie reflektiert das Gegenteil der Willkürherrschaft des Einzelnen, die Legitimation qua Gesetz(e) und Gerechtigkeit durch ebenbürtige Regierende, wobei unklar bleibt, ob als *homoioi* in einer weiten Aristokratie bzw. Oligarchie oder *isoï* innerhalb einer Regierung durch die Mehrheit der Bürgerschaft.

b.) *Die kollektive Erfahrung mit dem Subtyp a.) ist ein generatives kognitives Modell für b.) durch eine metaphorische Extension und das Mapping eines sozialen/politischen Phänomens auf die physische Ebene.*

Isonomie als Gesundheit vs. Monarchie als Krankheit: via „Konzept der Balance und des Gleichgewichts“, genauer “balance of opposing forces [...] achieved through arithmetical [...] equality”,¹³⁷ vs. dem Ungleichgewicht/der Ungleichheit politischer Kräfte. Eine „Gruppe ausgewogener (gleichberechtigter) Elemente (Einzelner)“ verhält sich zur „Alleinherrschaft (Tyrannis) eines Elements (Einzelnen) aus dieser Gruppe“ wie sich ein ausgewogenes Verhältnis aller Elemente, Faktoren, Qualitäten für die Gesunderhaltung des Körpers zu einer Dominanz eines von ihnen verhält.¹³⁸ Eine Symmetrie oppositioneller Kräfte entspricht quantitativer Gleichheit. Hier ist die konzeptuelle bzw. kategoriale Definition von Isonomie als “opposing force” direkt abhängig vom dem der Monarchie. Wenn Monarchie und Isonomie auf derselben Ebene verstanden werden, dann ist die Bedeutung von Isonomie als Regierung oder Herrschaft und nicht als Gesetz vordergründig, da Monarchie keinen entgegengesetzten Gesetzestyp, sondern Herrschaftstyp darstellt.

c.) *Dieser Frame setzt für das gute (Zusammen-)leben in und die Integrität der Polis eine „umfassende Grundvorstellung richtiger, normativer Ordnung“ bzw. ein „Prinzip [...], von dem her alles Einzelne bestimmt [ist]“, voraus, die auch für die politische Führung gilt. Gleichheit wird hier das neue „Ordnungselement“.*¹³⁹

134 Vgl. Triebel-Schubert (1984).

135 Bringmann (1976), 270.

136 Schubert (2018), 159; Triebel-Schubert (1984), 47 f.

137 Lombardini (2013), 413.

138 Triebel-Schubert (1984), 44.

139 Meier (1969), 571.

Isonomie als neuer Ordnungsbegriff: ersetzt die Solonische Eumonie, die als „bon ordre“ [...] oligarchique“ galt [qui] s’opposait [...] l’isonomie démocratique“. ¹⁴⁰ Isonomie als „Konzept der Balance und des Gleichgewichts“ wird als moralisches Gesetz der Gleichheit und Gerechtigkeit gefasst, die „eine auf breiten Schichten beruhende Ordnung“¹⁴¹ erzeugt. Damit handelt es sich allerdings um eine spezifischere Ordnung, die nicht mehr so wie Eumonie allumfassend ist, sondern sich auf die politisch-rechtliche Sphäre bezieht.

3.2 Isonomie als Verfassung und Zustand der Polis

Der Charakter der Verfassung hängt von der Zusammensetzung des Gemeinwesens ab, nach der bestimmt wird, wer rechtlich zur politischen Bürgerschaft gehört und dadurch an politischen Entscheidungen beteiligt ist: Dies ist die Bürgerschaft als Souverän. Aus welchen Schichten und Berufsgruppen sie sich überwiegend konstituiert, wird durch ein Prinzip bestimmt: Isonomie.¹⁴² Das Verhältnis zwischen Bürgerschaft und Verfassung ist aus kognitionstheoretischer Sicht eine *Metonymie*-Relation (verdeutlicht durch ‚politeia‘ gleichzeitig als Begriff für Bürgerschaft und Verfassung, da Erstere Letztere bedingt), derer sich dieser Frame bedient.

a) *Das wohlgeordnete Leben und der Zustand im Gemeinwesen wird von der Zusammensetzung der Aktivbürgerschaft determiniert und bildet die Struktur – Verfasstheit – der Polis ab, woraus sich ihre Verfassung bestimmt.*

Das Verhältnis der Aktivbürger zueinander basiert auf der arithmetischen Gleichheit. Bürger als *isoí* auf Augenhöhe miteinander: „Gleichheit der politischen Rechte der Bürger“ ungeachtet des Berufsstands, Besitz, Geburt (adlig/nichtadlig), Herkunft (Stadt/Land). Die Bürgerschaft als *body politic* ist die Verfassung, oder: die „Zusammensetzung und Abgrenzung der Bürgerschaft“ wirkt sich auf die Verfassung und den Zustand der Polis aus.¹⁴³

b) *Isonomie als normatives Ideal einer Verfassung/des Zustandes der Polis:* aus a) als generativer Frame für b) kann Isonomie ein abstrakter Maßstab, womöglich als Zielbegriff, oder normatives Ideal für Verfassungen sein, also “not a specific constitution but a standard by which constitutions can be evaluated”, sodass eine Verfassung wie die Demokratie die Kriterien dafür erfüllt und teilweise mit ihr gleichgesetzt bzw. synonym verwendet wird, aber nicht identisch mit ihr ist.¹⁴⁴

c) *Isonomie als normatives Ideal einer Verfassung, die eine kollektive Entscheidungsregel nach Mehrheit vorsieht:* Dieser Frame ist eine Einengung von b), die es ermöglicht, die Designation von Isonomie adjektivisch auf eine *ὀλιγαρχία ἰσόνομος* auszudehnen, je nachdem, wie groß die Gruppe derjenigen mit vollen politischen Rechten ist oder es sich um eine knappe Mehrheit oder große Minderheit handelt. Demokratie und *ὀλιγαρχία ἰσόνομος* beziehen sich beide auf die Mehrheit mit „plethos“. *Πλήθος* innerhalb einer *ὀλιγαρχία ἰσόνομος* ist bei Thukydides (3.62.4) äquivalent mit “common people”/Massen

140 Fouchard (1986), 155.

141 Meier (1977), 13.

142 Gegenargument: Laut Tuszynska (2016), 211 ist Isonomie keine “constitutional form” noch “form of government”, aber ermöglicht “equal chance to be elected for office, equality in holding magistrates accountable for their official acts, and an equal opportunity to participate in the shaping of policies”. Mithilfe der Isonomie “[Cleisthenes] expressed the principle and instrument of Athenian democracy”. Wenn sie doch keine Verfassung oder “form of government” ist, warum dann die Gegenüberstellungen zu Oligarchie, Monarchie, Tyrannis?

143 Meier (1977), 24.

144 Vlastos (1981), 174; Ostwald (1969), 97.

in Abgrenzung zu den oberen Schichten (Oligarchen oder Aristokraten) und demzufolge auch nicht identisch mit Herodots *πλήθος* in einer Demokratie, wo alle Bürger aller sozialen Strata die Referenz sind.

3.3 Isonomie als Empowerment und einendes Prinzip

Mit diesem Frame, der die Bürgerschaft als Souverän (3.2) voraussetzt, wird ein besonderes Attribut von Isonomie als intrinsisch wertvoll herausgestellt. Politische Gleichheit bedeutet, dass weder ein besonderer Status noch wirtschaftliche Position, Privilegien, Meriten, Geburtsrecht bevorzugt werden.¹⁴⁵ Die Unterschiede der Bürger werden nivelliert und diese für gemeinsame Interessen und Ziele ermächtigt und mobilisiert. Die Ad-hoc-Identität von Herrschenden und Beherrschten stiftet eine *common identity* im Gemeinwesen. Damit gehen Verantwortungsbewusstsein und Gemeinsinn einher, Einzelinteressen weichen zugunsten der Einheit im Ganzen und dem Gemeinwohl. Diese Idee der Isonomie wird durch das folgende kognitive Modell generiert: die *metaphorische Konzeptualisierung der Bürger als eine Person oder ein politischer Körper mit einem Willen*. Athen kann als der *Prototyp* insb. in Krisenzeiten für diese Isonomievorstellung fungieren. Dies erklärt, warum sich Isonomie auch als Schlagwort eignet.¹⁴⁶

3.4 Verfassung und Regierungsform als eine „Frage von Institutionen“¹⁴⁷

Isonomie als “form of government”¹⁴⁸ und Verfassung basiert auf dem Frame *einer auf Verbindlichkeiten/Institutionen gegründeten politischen Gemeinschaft*. Die Konsequenzen der Isonomie, d. h. die geschaffenen Institutionen, Prozeduren und Infrastruktur für ihre praktische Verwirklichung,¹⁴⁹ sind Indikatoren über deren Einführung. Die Institutionalisierung und Systematisierung hin zur direkten politischen Beteiligung ist vergleichbar mit dem Verständnis direkter Demokratie. Auch hier wäre Athen der Prototyp.

Der ideale Subtyp setzt die den Frames 3.2 und 3.3 zugrunde liegenden Wissensstrukturen voraus und füllt viele konzeptuelle und attributive Leerstellen der Kernstruktur auf:

Die politischen Institutionen sind *Volkversammlung, Boule, Volksgerichte, Archonat, Aeropag*, die Verfassungsform ist eine *demokratische Isonomie*. Diese garantiert vollständige praktische Partizipation: *Teilnahme an Beratung, Entscheidung, Ausführung*. Es existiert keine Arbeitsteilung. Die Regierungsform der Isonomie wird *direktdemokratisch* ausgeübt durch *freie politisch vollberechtigte Bürger aller Strata* als *iso*i. Die Entscheidungsfindung ist eine *kollektive* und schreibt eine *Entscheidungsregel nach unmittelbarer Mehrheit* vor. Entscheidungen werden nicht partikularistisch, sondern im Interesse der Polis getroffen (Interessenvertretung: *allgemein*). Dennoch ist aufgrund der Mehrheitsentscheidung, die Gleichheit voraussetzt, die Freiheit der Minderheit beschränkt. Die meisten Ämter werden durch *Losverfahren* anstatt Wahlen verteilt und wechseln periodisch die Inhaber. Beamte sind *rechenschaftspflichtig*. Für Athen wurde zur optimalen Verwirklichung der Isonomie noch dazu die Infrastruktur durch die neue Deme- und Phylenzuordnung angepasst.

145 Karatani (2017).

146 Ostwald (1969), 153, 155, 157; Schlagwort bei Frei (1981), 218; Fouchard (1986), 151, 156: „le slogan d’isonomie“; Kreider (2014 [1973]), 1; “buzzword” bei Cartledge (2009), 63.

147 Meier (1977), 16; (2005), 67.

148 Vlastos (1953), 337.

149 Schubert (2017), 134.

3.5 No-rule als Regierungsform

Die kollektive Erfahrung der Migration führt zu einer Gründung einer "covenant community" ohne vertikale Hierarchie und eine horizontale Regierung aller über alle. Ungebunden durch traditionelle Stammesformen besitzt jedes Mitglied Freiheit:

Isonomie als eine Regierungsform "no-rule" definiert eine Identität von Herrschenden und Beherrschten als *isoi*. Die "covenant community" ist die Polis und setzt a priori Freiheit für alle Mitglieder voraus, während das Gesetz der Polis eine uneingeschränkte politische Gleichheit einzig durch den Bürgerstatus innerhalb des Gemeinwesens vorsieht. Freiheit und Gleichheit gehen hier Hand in Hand, das eine beschränkt nicht das andere.

Zusammenfassung und Ausblick

Isonomia erfüllt die Kriterien eines *essentially contested concept* aufgrund ihrer konzeptuellen Vagheit und als ein *appraisive term*. Im Gegensatz zu Demokratie ist sie positiv besetzt als ein „hoch angesehene[r] Begriff“, weswegen sie allein als Schlagwort oder "banner" eine große Signalwirkung haben konnte, womöglich einen Maßstab oder ein Ideal implizierte. Sie repräsentiert zugleich eine *radial category*, die sich durch mehrere Konzeptionen definieren lässt.

Die Auseinandersetzung mit dem Begriff und seiner Konzeptbildung zeigt, dass es nicht ein einziges normatives Verständnis zeitlich und räumlich unabhängig von Isonomie gibt, sondern dass der Begriff eine Fluidität besitzt, die Evolutionen bzw. Mutationen des Konzepts, also normative Subtypen durch entsprechende Kategorisierungen, möglich macht. Dies ist sicherlich nicht zuletzt abhängig davon, wer sie für sich beansprucht, und auch von der damit verbundenen Deutungshoheit, dem jeweiligen Verständnis der Gleichheit, dem Grad der Gleichheit, den Zugang zu Ämtern, des Demos/der Bürgerschaft der Polis und auch der negativen Definition von Isonomie über Gegenbegriffe.

Es gibt wegen ihrer konzeptuellen Vagheit mehrere Optionen, welcher kognitiven Kategorie Isonomie aufgrund ihrer allgemeinen und spezifischeren Denotationen und (augenscheinlichen Polysemie oder alternativ Metonymie) und konzeptuellen Varianten zu- bzw./untergeordnet werden kann: Ordnung der Polis, Verfassung, eine Regierungsform, übergeordnete Herrschaftsform für Demokratie und Oligarchie, womöglich später nur ein notwendiges Attribut des Konzepts Demokratie), semiutopisches Ideal als "no-rule".

Rückblickend kann angenommen werden, dass der Begriff Isonomie zwar ab der Mitte oder dem letzten Drittel des 5. Jhs. nicht mehr verwendet wurde, da für viele Poleis als Verfassung die Wahl (lediglich) zwischen Demokratie und Oligarchie zur Verfügung stand, dass jedoch jene Verfassungen „nachträglich als Demokratien verbucht worden, obwohl es sich in der Regel, dem Verständnis von heute entsprechend, um Isonomien gehandelt haben wird“.¹⁵⁰ Anders formuliert, existierte Isonomie bereits schon im 6. Jh. avant la lettre, im ausgehenden 5. Jh. v. Chr. war sie nicht mehr als Terminus im Gebrauch, wiewohl sie konzeptuell und de facto noch existierte. Genau hier könnte eine *vector space retrieval*, die sich die ihr vorausgehende Frame-Analyse zunutze macht, weitere Hinweise liefern. Vorstellbar wäre auch eine Untersuchung über Distanzfunktionen wie das von Kusner et al. entwickelte *Word Mover's Distance*, basierend auf der linguistischen Distribution-Semantics-Hypothese hinsichtlich der inhaltlichen Ähnlichkeit(en) zwischen den späteren Verfassungen, Ordnungs- bzw. Regierungsformen und der jeweiligen Isonomie.¹⁵¹

¹⁵⁰ Meier (2005), 69.

¹⁵¹ Kusner et al. (2015). Das DH-Projekt *Platon Digital* (<https://digital-plato.org>) verwendete *Word Mover's Distance* bei der Suche nach Paraphrasierungen von Platon.

Die höchste Errungenschaft von Isonomie ist rückblickend, dass sie Demokratie denk- und sagbar machen konnte und mit Demokratie eng verknüpft blieb als ein, mit Ehrenberg, “expressive symbol of a democratic constitution”.¹⁵²

Ein Unterschied bezüglich der Herrschaft unter Bedingungen der Isonomie und der Demokratie liegt darin begründet, dass Isonomie, bedingt durch die Komponente *nomos*, „Herrschaft stärker an das ‚Gesetz‘ [bindet]“ und damit den „rechtlichen Aspekt öffentlicher Herrschaft“ fokussiert; hingegen drückt sich in Demokratie der „Machtaspekt“ des herrschenden Demos (als Mehrheit) aus,¹⁵³ weswegen zuweilen Demokratie auch pejorativ konnotiert war aus der Perspektive der Aristokraten und Oligarchen als “majoritarian tyranny”.¹⁵⁴

Womöglich war die isonome Demokratie zunächst eine Metonymie für Isonomie, bis Erstere das Letztere allmählich ersetzte und gleichzeitig Ansprüche auf eine isonome Oligarchie verblassten – oder auch die kurze Rückkehr zu ‚undemokratischeren‘ Zuständen den Diskurs blockierte. Allerdings entstand mit Demokratie ein wesentlich stärkeres “essentially contested concept”.

152 Ehrenberg (1973), 51.

153 Stourzh (2015), 25.

154 Hanson (1995), 76.

Literatur

- Arendt (1990): H. Arendt, *On Revolution*, London 1990.
- Barbu (1956): Z. Barbu, *Democracy and Dictatorship: Their Psychology and Patterns of Life*, New York, Grove Press, 1956.
- Boas (2013); H. C. Boas, *Wie viel Wissen steckt in Wörterbüchern: Eine frame-semantische Perspektive*, in: *Zeitschrift für angewandte Linguistik* (2013), 75–97.
- Borecky (1966): B. Borecky, *Platon und Isonomia*, in: *Listy Filologické* 138(3/4), 245–251.
- Bringmann (1976): K. Bringmann, *Die Verfassungsdebatte bei Herodot 3.80–82 und Dareios' Aufstieg zur Königsherrschaft*, in: *Hermes* 103(3), 266–279.
- Cartledge (2001): P. Cartledge, *Spartan Reflections*, Berkeley / Los Angeles 2001.
- Cartledge (2009): P. Cartledge, *Ancient Political Thought in Practice*, Cambridge 2009.
- Collier et al. (2006): D. Collier / F. Hidalgo / A. O. Marcuțeanu, *Essentially contested concepts: Debates and applications*, in: *Journal of Political Ideologies* 11(3), 211–245.
- Collier / Gerring (2009): D. Collier / J. Gerring, *Introduction*, in: Dies. (Hg.), *Concepts and Method in Social Science. The Tradition of Giovanni Sartori*, New York / London 2009, 1–10.
- Collier / Mahon (1993): D. Collier / J. E. Mahon, *Conceptual 'Stretching' Revisited: Adapting Categories in Comparative Analysis*, in: *The American Political Science Review* Vol. 87(4), 845–855.
- Connolly (1974): W. E. Connolly, *Essentially Contested Concepts in Politics*, in: Ders., *The Terms of Political Discourse*, Third Edition, Princeton 1993, 9–43.
- Doughty (2014): H. A. Doughty, *Democracy as an Essentially Contested Concept*, in: *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal* 19(1), 1–21.
- Ehrenberg (1973): V. Ehrenberg, *From Solon to Socrates*, London / New York 1973.
- Ehrenberg (2010): V. Ehrenberg, *The Greek State*, Abingdon / New York 2010.
- Fillmore / Atkins (1992): Ch. J. Fillmore / B. T. Atkins, *Towards a Frame-Based Lexicon: The Semantics of RISK and its Neighbors*, in: A. Lehrer / E. F. Kittay (Hg.), *Frames, Fields and Contrasts: New Essays in Semantic and Lexical Organization*, Hillsdale (NJ), 75–102.
- Fouchard (1986): A. Fouchard, *Des citoyens 'égaux' en Grèce ancienne*, in: *Dialogues d'histoire ancienne* 12, 147–172.
- Frei (1981): P. Frei, *Isonomia: Politik im Spiegel griechischer Wortbildungslehre*, in: *Museum Helveticum = schweizerische Zeitschrift für klassische Altertumswissenschaft* 38(4), 205–219.
- Gallie (1956): W. B. Gallie, *Essentially Contested Concepts*, in: *Proceedings of the Aristotelian Society*, New Series, Vol. 56 (1955–1956), 167–198.

- Gerring (2012): J. Gerring, *Social Science Methodology. A Unified Framework*, Cambridge 2012.
- Gerring (1999): J. Gerring, What Makes a Good Concept? A Criterial Framework for Understanding Concept Formation, *Polity* 31, 357–393.
- Hanson (1995): R. L. Hanson, Democracy, in: T. Ball / J. Farr / R. T. Hanson (Hg.), *Political Innovation and Conceptual Change*, Cambridge, 68–89.
- Hayek (2011): F. A. Hayek, *The Constitution of Liberty. The Definitive Edition*, Chicago 2011.
- Hidalgo (2007): O. Hidalgo, Conceptual History of Politics: Is the Concept of Democracy Essentially Contested, in: *Contribution to the History of Concepts* 4(2), 176–201.
- Howard / Ruder (2018): J. Howard / S. Ruder, Universal Language Model Fine-Tuning for Text Classification, in: <https://arxiv.org/abs/1801.06146>. (02.02.2020)
- Hüttinger (2004): D. Hüttinger, *Zum Begriff des Politischen bei den Griechen*, Würzburg 2004.
- Karatani (2017): K. Karatani, *Isonomia and the Origins of Philosophy*, Durham 2017.
- Kreider (2014 [1973]): D. Kreider, *Isonomia – The Greek Idea of Freedom*, Diss. 1973, in: scholarworks.umt.edu. (24.06.2019).
- Kusner et al. (2015): M. J. Kusner / Y. Sun / N. I. Kolkin / K. Q. Weinberger, From Word Embeddings To Document Distances, in: *Proceedings of the 32nd International Conference on Machine Learning*, Lille, France, 2015. *JMLR: W&CP* volume 37. <http://proceedings.mlr.press/v37/kusnerb15.pdf>
- Lakoff (1987): G. Lakoff, *Women, Fire, and Dangerous Things: What Categories Reveal about the Mind*, Chicago / London 1987.
- Lakoff / Wehling (2016): G. Lakoff / E. Wehling, *Auf leisen Sohlen ins Gehirn*, Heidelberg 2016.
- Lombardini (2013): J. Lombardini, *Isonomia and the Public Sphere*, in: *History of Political Thought* Vol. 24(3), 393–420.
- Lotz (2015): A. Lotz, *Aristoteles für Einsteiger: Eine Einführung in die Politik*, Berlin 2015.
- McInerney (2004): J. McInerney, Nereids, Colonies and the Origins of Isegoria, in: I. Sluiter / R. M. Rosen (Hg.), *Free Speech in Classical Antiquity*, Leiden, 21–40.
- Meier (1969): C. Meier, Die Entstehung des Begriffs ‚Demokratie‘, in: *PVS* 10(4), 535–575.
- Meier (1977): C. Meier, Der Wandel der politisch-sozialen Begriffswelt, in: *Archiv für Begriffsgeschichte* 21(1), 7–44.
- Meier (2005): C. Meier, „Zum Aufkommen des Demokratie-Begriffs. Eine Nachlese“, in: T. Schmitt / W. Schmitz / A. Winterling (Hg.), *Gegenwärtige Antike – antike Gegenwart. Kolloquium zum 60. Geburtstag von Rolf Rilinger*, München, 49–84.
- Meiksins-Wood (2008): E. Meiksins-Wood, *Citizens to Lords*, London / New York 2008.

- Minsky (1974): M. Minsky, A Framework for Representing Knowledge, in: MIT-AI Laboratory Memo 306, June 1974.
- Nesselrath (2017): H.-G. Nesselrath, Herodot Historien. Neu übersetzt, herausgegeben und erläutert von Heinz-Günther Nesselrath, 5., vollkommen neu bearbeitete Auflage, Stuttgart 2017.
- Ober / Hedrick (1996): J. Ober / C. Hedrick, Democracies Ancient and Modern, in: Dies. (Hg.), Dēmokratia: A Conversation on Democracies Ancient and Modern, Princeton, 3–16.
- Ostiguy (2010): P. Ostiguy, The Concept of Democracy: A “Radial” Category, Manuskript 2010.
- Ostwald (1969): M. Ostwald, Nomos and the Beginnings of the Athenian Democracy, Oxford 1969.
- Pleket (1972): H. W. Pleket, Isonomia and Cleisthenes, in: TAAANTA 4, 63–81.
- Raaflaub (1996): K. Raaflaub, Equalities and Inequalities in Athenian Democracy, in: J. Ober / C. Hedrick (Hg.), Dēmokratia: A Conversation on Democracies, Ancient and Modern, Princeton, 139–174.
- Raaflaub (2017): K. Raaflaub, Shared Responsibilities for the Common Good: Heraclitus, Early Philosophy, and Political Thought, in: E. Fantino / U. Muss / C. Schubert / K. Sier (Hg.), Heraklit im Kontext, Göttingen, 103–128.
- Rodman (2020): E. Rodman, A timely Intervention: Tracking the Changing Meaning of Political Concepts with Word Vectors, in: Political Analysis vol. 28, 87–111.
- Schedler (2010): A. Schedler, Concept Formation in Political Science, in: https://cide.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1011/317/1/000101764_documento.pdf, (14.03.2020).
- Schubert (2010): C. Schubert, Die Entstehung eines politischen Mythos in Athen. Von der Tyrannis zur Demokratie, in: Behemoth 3(1), 132–167.
- Schubert (2017): C. Schubert, Heraklit und die ionischen Isonomien, in: E. Fantino / C. Schubert / K. Sier (Hg.), Heraklit im Kontext, Göttingen 2017, 129–150.
- Schubert (2018): C. Schubert, Hipparchos: Übersetzung und Kommentar, Göttingen 2018.
- Schweizer (2009): B. Schweizer, „... da den Tyrannen sie erschlugen, gleiches Recht sie den Athenern schufen.“ Archäologie eines Attentats, in: M. Fitzenreiter (Hg.), Das Ereignis, London 2009, 239–264.
- Seaford (2004): R. Seaford, Money and the Early Greek Mind: Homer, Philosophy, Tragedy, Cambridge 2004.
- Seeger (1845): L. Seeger, Aristophanes, Erster Band, Frankfurt am Main 1945.
- Stourzh (2015): G. Stourzh, Die moderne Isonomie, Wien 2015.
- Taghizadegan (2009): R. Taghizadegan, Demokratie. Eine kritische Analyse, in: www.wertewirtschaft.org/analysen. (29.01.2019)
- Taylor (1995): J. R. Taylor, Linguistic Categorization: Prototypes in Linguistic Theory, Second Edition, Oxford / New York 1995.

- Triebel-Schubert (1984): C. Triebel-Schubert, Der Begriff der Isonomie bei Alkmaion, in: *Klio* 66, 40–50.
- Tuszynska (2016): K. Tuszynska, A Few Aspects of Well-Known Athenian Isonomia in Ancient Greece and its Opposition to the Profession of a Logographer, in: *Scripta Neophilologica Posnaniensia* 16, 207–218.
- Vlastos (1953): G. Vlastos, Isonomia, *The American Journal of Philology*, Vol. 74, No. 4. (1953), 337–366 (= Vlastos, Gregory. *Isonomia politike*, in J. Mau / E.G. Schmidt (Hgg.), *Isonomia. Studien zur Gleichheitsvorstellung im griechischen Denken*, Berlin 1964, 1–35; wiederabgedruckt in: Vlastos, *Platonic Studies*, Princeton 1973).
- Vlastos (1981): G. Vlastos, *Platonic Studies*, 2. Ausgabe, Princeton 1981.
- Walter (2017): U. Walter, „Schlechte Zeugen sind für die Menschen Augen und Ohren derjenigen, die Barbaren-Seelen haben“: Heraklit und Herodot, zusammengedacht, in: E. Fantino / C. Schubert / K. Sier (Hg.), *Heraklit im Kontext*, Göttingen 2017, 151–170.
- Walzer (1995): M. Walzer, *Citizenship*, in: T. Ball / J. Farr / R. T. Hanson (Hg.), *Political Innovation and Conceptual Change*, Cambridge, 211–219.
- Wohlrapp (2014): H. R. Wohlrapp, *The Concept of Argument*, Dordrecht 2014.

Internetseiten

www.eaqua.net
www.gottwein.de
www.perseus.tufts.edu
www.stephanus.tlg.uci.edu

Autorenkontakt¹⁵⁵

Kelly Lancaster, M.A.

Email: k.lancaster@web.de

¹⁵⁵ Die Rechte für Inhalt, Texte, Graphiken und Abbildungen liegen, wenn nicht anders vermerkt, bei den Autoren. Alle Inhalte dieses Beitrages unterstehen, soweit nicht anders gekennzeichnet, der Lizenz CC BY 4.0.