

Friederike Schruhl

Quantifizieren in der Interpretationspraxis der Digital Humanities

Abstract: Quantitative methods experience an upswing in literary studies due to the possibilities of digitalization and the ongoing innovations and refinements in digital humanities. The following article deals with these quantitative approaches to text handling from a praxeological perspective. It aims at locating quantitative research within the interpretative praxis of digital humanities. By means of selected papers from leading digital humanities journals it systematically examines constituent sub-practices of quantifying such as counting, calculating and visualizing, as well as their prerequisites and epistemic content. Thereby it makes a substantial contribution to the current debate between digital humanities and classical literary scholarship.

Einleitung

87 688 Objekte, 9 372 309 Seiten sowie nahezu 2 Millionen Inhaltsverzeichnisse hat die Deutsche Nationalbibliothek bisher digitalisiert.¹ 627 649 Seiten und 3 264 Werke umfasst der digitale Bestand des Deutschen Textarchivs.² 15 801 654 Digitalisate mit insgesamt 5 530 578 900 Seiten bietet die bibliographische Datenbank *HathiTrust Digital Library* an.³ Über 20 Millionen Bücher wurden von *Google Books* bis heute gescannt; die restlichen 110 Millionen möchte *Google Books* in den nächsten Jahren digitalisieren.⁴

1 Kurt Schneider: *Zahlen zur Digitalisierung*, http://www.dnb.de/DE/Service/DigitaleDienste/Digitalisierung/digitalisierung_node.html (10. Oktober 2017). Vgl. die Gesamtauswertungen des deutschen und österreichischen Bibliotheksbestands in der nationalen Bibliotheksstatistik unter <https://wiki1.hbz-nrw.de/pages/viewpage.action?pageId=84541466> (10. Oktober 2017).

2 Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften: *Deutsches Textarchiv. Grundlage für ein Referenzkorpus der neuhochdeutschen Sprache*, <http://www.deutschestextarchiv.de/> (10. Oktober 2017).

3 Vgl. die genaue Erhebung auf <https://www.hathitrust.org/about> (10. Oktober 2017).

4 Vgl. die Selbstbeschreibung von *Google Books*, <https://books.google.com/googlebooks/about/> (10. Oktober 2017). Zur Kritik und Würdigung der Digitalisierungsprojekte durch *Google* vgl. die luziden Beobachtungen von Anne Baillot und Markus Schnöpf: »Von wissenschaftlichen Editionen als interoperable Projekte, oder: Was können eigentlich digitale Editionen?«, in: *Digital Humanities. Praktiken der Digitalisierung, der Dissemination und der Selbstreflexivität*, hg. v.

Es ist ein wiederkehrender Topos, quantifizierende Arbeiten mit derlei beeindruckenden Zahlen einzuleiten und angesichts dessen die Belastbarkeit bzw. das Leistungsvermögen der Literaturwissenschaft infrage zu stellen.⁵ Die »gigantisch[e] Menge an Informationen«, die durch die Digitalisierung den Geistes-, mit hin den Literaturwissenschaftlern zugänglich wurde, ginge mit »gewaltigen Herausforderungen« einher:

Wie können sie auf diese Fülle zugreifen und sie für ihre Forschung verwenden? Ein Mensch kann in seinem Leben etwa 4000 Bücher lesen. Selbst wenn ein Forscher ohne Pause arbeiten würde, könnte er damit nur einen Bruchteil des vorhandenen Wissens erfassen.⁶

Auch Matthew Jockers macht anhand von Zahlen eines Fallbeispiels deutlich, dass es ›zu viel zu lesen‹ gebe:

Take the case of a scholar conducting research for a hypothetical paper about Melville's metaphysics. A query for *whale* in the Google Books library produces 33,338 hits – way too broad. Narrowing the search by entering *whale* and *god* results in more manageable 3,715 hits, including such promising titles as *American Literature in Context* and *Melville's Quarrel with God*. Even if the scholar could further narrow the list to 1,000 books, this is still far too many to read in any practical way.⁷

Oftmals wird die Anzahl der digitalisierten Objekte zum Ausgangspunkt für ein wissenschaftliches Überforderungsszenario, um aus diesem Befund einen normativen Imperativ zu deduzieren, die »million book-situation« würde der Geisteswissenschaft und insbesondere der Literaturwissenschaft zu viel abverlangen und es wäre dringend nötig, endlich auf die Digitalisierung zu reagieren.⁸ Chris

Wolfgang Schmale. Stuttgart 2015, S. 139–156. Zudem Hubertus Kohle: »Digitales Publizieren«, in: *Digital Humanities. Eine Einführung*, hg. v. Fotis Jannidis, Hubertus Kohle und Malte Rehbein. Stuttgart, Weimar 2017, S. 199–205, hier S. 202. Einen Überblick über ausgewählte Digitalisierungsprojekte bietet zudem Heike Neuroth: »Bibliothek, Archiv, Museum«, in: Jannidis, Kohle und Rehbein (Hg.): *Digital Humanities*, S. 213–222, hier S. 218–220.

⁵ Ob es ›die‹ Literaturwissenschaft gibt, darf zurecht bezweifelt werden. Wenn ich von ›der‹ Literaturwissenschaft spreche, geschieht dies behelfsmäßig im Sinne eines Kollektivsingulars.

⁶ Tomislav Bodrozic: *Virtuelle Forschungswelten*, <https://www.youtube.com/watch?v=JRBYR9OA45Q>. (9. Oktober 2017). Zitiert nach den Transkriptionen von Michael Bender: *Forschungsumgebungen in den Digital Humanities. Nutzerbedarf, Wissenstransfer, Textualität*. Berlin, Boston 2016, S. 2.

⁷ Matthew Jockers: *Macroanalysis. Digital Methods and Digital Literary*. Urbana u. a. 2013, S. 9.

⁸ Das Vorwort und etliche Beiträge in dem Band *Big Data. Das neue Versprechen der Allwissenheit*, hg. v. Heinrich Geiselberger und Tobias Moorstedt. Berlin 2013 liefern dafür zahlreiche Be-

Anderson fordert beispielsweise, dass es »höchste Zeit [sei] zu fragen, was wir von Google lernen können« und Matthew Jockers postuliert:⁹

These massive digital-text collections – from vendors such as Chadwyck-Healey, from grassroots organizations such as Project Gutenberg, from nonprofit groups such as the Internet Archive and HathiTrust, and from the elephants in Mountain View, California, and Seattle, Washington – are changing how literary studies get done. [...] The larger literary record can no longer be ignored: it is here, and much of it is now accessible.¹⁰

Tatsächlich bleiben, wenn man davon ausgeht, dass ein Mensch im Laufe seines Lebens durchschnittlich 4 000 bis 5 000 Bücher lesen kann, eine Vielzahl an Büchern ungelesen oder gar unbeachtet.¹¹ Allerdings ist die Tatsache, dass ein *einzig*er Literaturwissenschaftler nicht *alles* lesen kann,¹² nicht unmittelbar mit der voranschreitenden Digitalisierung verbunden.¹³ Auch wenn die Digitalisierung den Zugang zu Texten selbstverständlich erleichtert und die Sichtbarkeit jeglicher, auch nicht kanonisierter Texte erhöht oder erst hervorbringt, schafft die unüberblickbare Menge von Publikaten keine *substantiell* neuartige Situation. Alleine die Zweigbibliothek Germanistik der Universitätsbibliothek der Humboldt-Universität zu Berlin wird mit einem Bestand von 9 2500 Bänden und 145 Zeitschriftenabonnements auch schon in vordigitaler Zeit wohl kaum von jemandem vollständig gelesen oder vollumfänglich registriert worden sein.¹⁴

lege. Ebenso der Feuilletonbeitrag von Gerhard Lauer: »Literatur rechnen. Lektüre im Computerzeitalter«, in: *FAZ* vom 26. August 2009, <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/geisteswissenschaften/literatur-rechnen-lektuere-im-computerzeitalter-1840973.html> (10. Oktober 2017).

9 Chris Anderson: »Das Ende der Theorie. Die Datenschwemme macht wissenschaftliche Methoden obsolet«, in: Geiselberger und Moorstedt: *Big Data*, S. 124–131, S. 130.

10 Jockers: *Macroanalysis*, S. 7.

11 Bodrozic: *Virtuelle Forschungswelten*. Vgl. die Ausführungen von Gregory Crane: »The Greek historian Herodotus has the Athenian sage Solon estimate the lifetime of a human being at c. 26,250 days. If we could read a book on each of those days, it would take almost forty lifetimes to work through every volume in a single million book library.« Gregory Crane: »What Do You Do with a Million Books?«, in: *D-Lib Magazine* 12.3 (2006), <http://www.dlib.org/dlib/march06/crane/03crane.html> (10. Oktober 2017).

12 Hierbei ist es wichtig, sich zu vergegenwärtigen, dass die Überforderungssituation eines einzelnen Literaturwissenschaftlers nicht identisch ist mit der Disziplin insgesamt. Das *gesamte* Fach der Germanistik hat eine – wie die Fachgeschichte zeigt – enorm hohe Belastungsgrenze.

13 Vgl. Ann Blair: *Too Much to Know. Managing Scholarly Information Before the Modern Age*. New Haven, London 2010; Peter Burke: *Die Explosion des Wissens. Von der Encyclopédie bis Wikipedia*. Berlin 2004.

14 Vgl. die Standortinformationen der Zweigbibliothek Germanistik der Humboldt-Universität zu Berlin: https://www.ub.hu-berlin.de/de/standorte/copy_of_zwbgermanistik/standort-informationen (10. Oktober 2017).

Wer aus der Quantität an Daten ein qualitativ neuartiges Überforderungsszenario ableitet, übersieht zudem, dass sich Geistes- respektive Literaturwissenschaftler bereits vor dem *digital turn* mit der Herausforderung, nicht *alles* rezipieren und berücksichtigen zu können, konfrontiert sahen und sich einen voraussetzungsreichen und anspruchsvollen Umgang mit der Problematizität des Ungelesenen, des Auslassens oder des Fehlens angeeignet haben:

Dass angesichts begrenzter Zeitressourcen, einer Überfülle des möglicherweise Relevanten und des breiten theoretischen und methodischen Angebots, das mittlerweile von den Anforderungen an den traditionellen Stubengelehrten bis hin zum Programmierer und Laborwissenschaftler reicht, dass also angesichts der strukturellen Überforderung des Literaturwissenschaftlers das Fehlen ›in gewissen Hinsichten‹ eher wahrscheinlich als unwahrscheinlich ist, liegt nahe.¹⁵

So bedarf es eines hohen disziplinären Gespürs, um beispielsweise einschätzen zu können, was man unbedingt ausführlich und genau lesen muss, worüber man getrost hinweglesen kann, an welchen Stellen im Forschungsprozess und in welchen Zusammenhängen fehlende Lektürekennntnisse oder Verweise (zugunsten anderer Normen) geduldet und nicht etwa negativ ausgelegt werden.¹⁶ Folglich gilt es festzuhalten, dass die Verwaltung ›struktureller Überforderung‹ angesichts der hohen Anzahl an potentiellen Lektüren elementarer Bestandteil der literaturwissenschaftlichen Praxis ist und zur Normalität des prädigitalen und gegenwärtigen Arbeitsalltags gehört: Literaturwissenschaftler sind routiniert darin, überfordert zu sein. Sie sind in dieser Hinsicht »ausgezeichnet darauf vorbereitet [...], mit digitalen Datenbanken zu arbeiten« und große Textmengen zu erforschen, die kontrollierte und komplexe Entscheidungs- und Auswahlprozesse einfordern.¹⁷

Daher können die eingangs exemplarisch zitierten Zahlen der digitalisierten Objekte nicht deswegen als bemerkenswert eingeschätzt werden, weil mit der Digitalisierung die schiere Menge des europäischen Kulturguts erstmals offensichtlich sei oder Literaturwissenschaftler das erste Mal in ihrer Geschichte überfordert würden. Entscheidend ist vielmehr, dass die Digitalisierung Möglichkeiten

¹⁵ Steffen Martus: »Mut des Fehlens. Über das literaturwissenschaftliche Ethos des Fehlermachens«, in: *Ethos und Pathos der Geisteswissenschaften. Konfigurationen der wissenschaftlichen Persona seit 1750*, hg. v. Ralf Klausnitzer, Carlos Spoerhase und Dirk Werle. Berlin, Boston 2015, S. 61–78, hier S. 66.

¹⁶ Ebd., S. 65.

¹⁷ Carlos Spoerhase: »Gegen Denken? Über die Praxis der Philologie«, in: *Deutsche Vierteljahrschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte* 89 (2015), S. 637–646, hier S. 641.

eröffnet, Gegenstände in anderer Weise zu untersuchen und die Frage in den Mittelpunkt rückt, wie man mit Forschungsgegenständen umgeht bzw. umgehen könnte.¹⁸

Die Losung computergestützter Objektumgangsweisen formuliert der Literaturwissenschaftler Franco Moretti: »Reading ›more‹ is always a good thing, but not the solution.«¹⁹ Er schlägt stattdessen vor, die Möglichkeiten der Digitalisierung zu nutzen und die quantitative Behandlung der Untersuchungsgegenstände in das disziplinäre Praxisset zu integrieren.

Im vorliegenden Aufsatz soll dieser quantifizierende Umgang in den Blick genommen werden. Dabei soll zunächst eine praxeologische Perspektive skizziert werden, welche durch die derzeitigen digitalen Herausforderungen besondere Aktualität erhält, um darauf aufbauend das Quantifizieren als Set von Aktivitäten vorzustellen, das sich mit der literaturwissenschaftlichen Praxis des Interpretierens verbinden kann. Anhand ausgewählter Interpretationen aus führenden Digital Humanities-Zeitschriften der letzten 30 Jahre sollen exemplarisch Aspekte des Zählens, Rechnens und Visualisierens beleuchtet werden.²⁰

18 Diese Möglichkeit wird bedauerlicherweise allzu oft nur mit vorschnellen Ersetzungsforderungen beantwortet. So wird etwa postuliert, dass man durch den Computer in Zukunft auf herkömmliche Formen des Lesens verzichten könne und dass Bibliotheken durch Open Access-Archive überflüssig seien etc. Anstelle dieser spektakulären Prognostik wäre es vielversprechender, so die Ausgangsthese dieses Aufsatzes, die mit der Digitalisierung einhergehende Aufmerksamkeit für Praxiszusammenhänge zu nutzen, um zunächst die epistemischen Implikationen geistes- und literaturwissenschaftlicher Routinen herauszuarbeiten.

19 Franco Moretti: »Conjectures on World Literature«, in: *New Left Review* 1 (2000), S. 54–68, hier S. 55, <https://newleftreview.org/II/1/franco-moretti-conjectures-on-world-literature> (10. Oktober 2017). Vgl. ebenso Tanya Clement, Sara Steger, John Unsworth und Kirsten Uszkalo: *How Not to Read a Million Books*. Oktober 2008, <http://people.virginia.edu/~jmu2m/hownot2read.html> (10. Oktober 2017).

20 Der vorliegende Aufsatz stammt in weiten Teilen aus der Arbeit an meiner Anfang 2018 einzureichenden Dissertation. In meiner Dissertation werde ich viele Aspekte, die ich hier nur an wenigen Beispielen exemplarisch vorführen kann, ausführlicher behandeln. Claudia Stockinger und Steffen Martus danke ich sehr herzlich für ihre produktive Kritik und ihre wertvollen Hinweise – nicht nur bei diesem Aufsatz.

1 Praxeologische Wissenschaftsforschung

In einem Interview im Jahr 2000 mit der Wochenzeitung *DIE ZEIT* fordert Bruno Latour die Wissenschaft dazu auf, die Forschungsbemühungen auf das ›Geschehen‹ zu richten: »Wir müssen vor allem konzeptuell nachholen, was schon geschieht.«²¹ Aus Latours Sicht verdient das, was ›schon geschieht‹, die wissenschaftliche Aufmerksamkeit. Sein Diktum zielt auf die Erforschungsbedürftigkeit der voraussetzungsvollen alltäglichen, geläufigen und zumeist ›stillen‹ Abläufe. Es ist dieser Blick auf *selbstverständlich* gewordene Routinen, der den französischen Soziologen dazu veranlasst, zu betonen: »Ich bin gar nicht so revolutionär, wie manche denken.«²²

In gleicher Weise könnte man das Programm einer praxeologischen Wissenschaftsforschung der Literaturwissenschaft skizzieren:²³ Es geht nicht um die

21 Bruno Latour: »Die Kühe haben das Wort [Interview]«, in: *DIE ZEIT* 49 (2000), S. 67–68, hier S. 67.

22 Ebd. Vgl. ebenso die Formulierung bei Hans-Jörg Rheinberger, der aus »Ermangelung eines besseren Ausdrucks« seine Forschungen über die Herausbildung epistemischer Dinge im Forschungsprozess als »pragmatogon« bezeichnet. In: Hans-Jörg Rheinberger: *Experimentalsysteme und epistemische Dinge. Eine Geschichte der Proteinsynthese im Reagenzglas*. Frankfurt a. M. 2006, S. 22.

23 Diese Perspektive installierten Steffen Martus und Carlos Spoerhase. Vgl. hierzu die zahlreichen Forschungsarbeiten von Steffen Martus (u. a. in Zusammenarbeit mit seinem Lehrstuhlteam) der letzten Jahre: Steffen Martus und Carlos Spoerhase: »Praxeologie der Literaturwissenschaft«, in: *Geschichte der Germanistik* 35/36 (2009), S. 89–96; Steffen Martus, Michael Kämper van den Boogaart und Carlos Spoerhase: »Entproblematieren: Überlegungen zur Vermittelbarkeit von Forschungswissen, zur Vermittlung von ›falschem‹ Wissen und zur Funktion literaturwissenschaftlicher Terminologie«, in: *Zeitschrift für Germanistik* 21.1 (2011), S. 7–23; Steffen Martus und Carlos Spoerhase: »Eine praxeologische Perspektive auf ›Einführungen‹«, in: *Literaturwissenschaftliche Lehrbuchkultur. Zu Geschichte und Gegenwart germanistischer Bildungsmedien*, hg. v. Claudius Sittig und Jan Standke. Würzburg 2012, S. 25–39; Steffen Martus und Carlos Spoerhase: »Die Quellen der Praxis. Probleme einer historischen Praxeologie der Philologie. Einleitung«, in: *Zeitschrift für Germanistik* 23.2 (2013), S. 221–225; Steffen Martus: »Epistemische Dinge der Literaturwissenschaft?«, in: *Theorie, Methoden und Praktiken des Interpretierens*, hg. v. Andrea Albrecht, Lutz Danneberg, Olav Krämer und Carlos Spoerhase. Berlin u. a. 2015, S. 23–51; Martus: »Der Mut des Fehlens«, S. 61–78; Steffen Martus: »Wandernde Praktiken ›after theory?‹«, in: *Internationales Archiv für Sozialgeschichte der deutschen Literatur* 40 (2015), S. 177–195; Steffen Martus, Erika Thomalla und Daniel Zimmer: »Die Normalität der Krise. Beobachtungen zur Geschichte der deutschen Literaturwissenschaft aus Fußnotenperspektive«, in: *Deutsche Vierteljahrsschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte* 89 (2015), S. 510–520; Steffen Martus: »Literaturwissenschaftliche Kooperativität aus praxeologischer Perspektive

Ausarbeitung einer ›revolutionären‹ oder geschlossenen Theoriearchitektur.²⁴ Vielmehr steht die Rekonstruktion des normalen literaturwissenschaftlichen Alltags im Zentrum. Eine praxeologische Perspektive, wie sie hier auf das Quantifizieren eingenommen werden soll, zeichnet sich dadurch aus, dass sie das breite Leistungsspektrum der Literaturwissenschaft zum Ausgangspunkt nimmt, den gängigen, durch die Digitalisierung verstärkten Krisendiagnosen²⁵ misstraut,²⁶

– am Beispiel der ›Brüder Grimm‹, in: *Symphilologie. Formen der Kooperation in den Geisteswissenschaften*, hg. v. Vincent Hoppe, Marcel Lepper und Stefanie Stockhorst. Göttingen 2016, S. 47–72; Steffen Martus: »Zur normativen Modellierung und Moderation von epistemischen Situationen in der Literaturwissenschaft aus praxeologischer Perspektive«, in: *Scientia Poetica* 20.1 (2016), S. 220–233.

24 Vgl. einführend Andreas Reckwitz: »Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken. Eine sozialtheoretische Perspektive«, in: *Zeitschrift für Soziologie* 32.4 (2003), S. 282–301; Ders.: »Praktiken und Diskurse. Eine sozialtheoretische und methodologische Relation«, in: *Theoretische Empirie. Zur Relevanz qualitativer Forschung*, hg. v. Herbert Kalthoff, Stefan Hirschauer und Gesa Lindemann. Frankfurt a. M. 2008, S. 188–209; *The Practice Turn in Contemporary Theory*, hg. v. Theodore R. Schatzki, Karin Knorr-Cetina und Eike von Savigny. London 2001.

25 Vgl. als aktuelles Beispiel: Martin Doerry: »Schiller war Komponist«, in: *Der Spiegel* 6 (2017), S. 104–109; Steffen Martus: »Der eierlegende Wollmilchgermanist wird dringend gesucht«, in: *FAZ* vom 8. Februar 2017, S. 9; Heinz Drügh, Susanne Komfort-Hein und Albrecht Koschorke: »Wir Todgeweihten grüßen euch«, in: *FAZ* vom 9. Februar 2017, S. 11; Klaus Kastberger: »Schluss mit dem Totentanz-Geraune«, in: *DIE ZEIT* vom 13. Februar 2017, <http://www.zeit.de/kultur/literatur/2017-02/germanistik-literatur-deutsche-sprache-krise/komplettansicht> (10. Oktober 2017); Eva Geulen: »Für die Einzelsprachlichkeit der Literatur. Nebenbemerkungen zum jüngsten Streit um die Germanistik«, in: *ZfL Blog* vom 17. Februar 2017, <http://www.zflprojekte.de/zfl-blog/2017/02/17/eva-geulen-fuer-die-einzelsprachlichkeit-der-literatur-nebenbemerkung-zum-juengsten-streit-um-die-germanistik> (9. Oktober 2017). Allein – dies sei hier nur nebenbei bemerkt – die hohe Stimulanzbereitschaft, schnelle Reaktionsgeschwindigkeit und enorme Kommunikationsdichte dieser Beiträge (vier Beiträge im Feuilleton unterschiedlicher Medien von sechs Literaturwissenschaftlerinnen und Literaturwissenschaftlern in neun Tagen) ist ein Argument gegen die von Doerry vorgebrachten Thesen zur Rückwärtsgerandtheit, Gegenwartsferne und Überflüssigkeit der Literaturwissenschaft.

26 Vgl. Lorraine Daston: »Die unerschütterliche Praxis«, in: *Auf der Suche nach der verlorenen Wahrheit. Zum Grundlagenstreit in der Geschichtswissenschaft*, hg. v. Rainer Maria Kiesow und Dieter Simon. Frankfurt a. M., New York 2000, S. 13–25. Hier steht die Verwunderung darüber im Zentrum, warum eigentlich so intensiv von einer Krise der Geschichtswissenschaft gesprochen wird. Daston führt dazu drei Krisenberichte von führenden Historikern aus Großbritannien, Frankreich und England zusammen, um herauszufinden, was eigentlich genau in die Krise geraten ist und was eigentlich falsch läuft in der Geschichtswissenschaft, dass so einstimmig von einer Krise des Fachs gesprochen werden kann. »Worüber machen sie sich eigentlich solche Sorgen?« (S. 14) Auch wenn jeder der drei Historiker auf wichtige Problemzusammenhänge hinweist, stellt Daston fest, dass es »eine tieferliegende Ebene des Konsens darüber [gibt], wie

dem »Entdeckungszusammenhang«²⁷ epistemischer Dinge besondere Aufmerksamkeit schenkt, das Instruktionpotential programmatischer Vorgaben für den Forschungsprozess eher gering einschätzt,²⁸ der Alltäglichkeit (literatur-)wissenschaftlicher Prozesse besonderes Interesse entgegenbringt sowie die Aussagekraft »außergewöhnlich normaler«²⁹ Quellen unterstreicht. Sie richtet ihren Blick weniger auf die

Spitzenergebnisse philologischer Forschung, sondern auch auf die Rekonstruktion der unspektakulären und deshalb meist unbeobachtet gebliebenen philologischen »Unterseite« dieser Ergebnisse, d. h. auf die etablierte philologische Praxis mit ihren stillschweigenden Konventionen und normalisierten und internalisierten Arbeitsabläufen.³⁰

Die Aufgabe einer »praxisaffine[n] Erforschung der Wissenschaften«, so fassen es Steffen Martus und Carlos Spoerhase in einem Beitrag zusammen, sei

demnach den »Mythos« einer »reinen« Wissenschaft zu destruieren, indem sie die Historizität, Lokalität und Körpergebundenheit der Wissenschaft betone; die interne Heterogenität der Disziplinen rekonstruiere; die These eines radikalen »epistemologischen Bruchs« zwischen wissenschaftlicher Methode und alltäglicher Rationalität unterwandere; schließlich den Anspruch des Wissenschaftlers auf moralische Überlegenheit zurückweise.³¹

Im Vordergrund praxeologischer Perspektiven stehen also die bislang kaum thematisierten komplexen Sozialisationsräume der Literaturwissenschaft, ihre etablierten Kommunikationspraktiken, Verhaltensroutinen und Handlungsweisen sowie die epistemologischen Leistungen und vielfältigen Normenhierarchien, die diesen Praktiken inhärent sind.³²

Geschichte zu betreiben ist, die von den angenommenen Krisen in der Diskussion ziemlich unberührt bleibt«: Es ist das »Fundament historiographischer Praxis« (S. 25).

²⁷ Rheinberger: *Experimentalsysteme und epistemische Dinge*, S. 27.

²⁸ Ebd., passim.

²⁹ Zur Herausforderung der Identifizierung des »passenden« Untersuchungsmaterials der Praxeologie, vgl. die Diskussion in Martus und Spoerhase: »Die Quellen der Praxis«.

³⁰ Ebd., S. 221.

³¹ Ebd., S. 223f.

³² Martus und Spoerhase: »Praxeologie der Literaturwissenschaft«, S. 96.

1.1 Die Affinität von Praxeologie und Digitalisierung

Überträgt man die Überlegungen Latours auf die Diskussionen über den Einfluss der Digitalisierung auf die Literaturwissenschaft, tritt die Evidenz zukunftsbezogener und normativer Empfehlungen bezüglich dessen, was angesichts neuer technischer Möglichkeiten geschehen *wird* oder eigentlich geschehen *sollte*, zugunsten einer Perspektive auf jene Prozesse, die ›schon geschehen‹, zurück. Eine praxeologische Wissenschaftsforschung zielt dezidiert nicht auf Vorhersagen über die ›glorreiche‹ oder ›verhängnisvolle‹ Zukunft der Digitalisierung in der Literaturwissenschaft. Stattdessen bietet sie die Chance, den epistemologischen Gehalt von Praktiken und Teilpraktiken literaturwissenschaftlichen Arbeitens zu erfassen. Indem die Praxeologie dafür sensibilisiert, was im ›tatsächlichen‹ Vollzug von literaturwissenschaftlichen Forschungspraktiken geschieht, trägt sie dazu bei, die Diskussionen über den Einfluss der Digitalisierung auf die Literaturwissenschaft zu präzisieren.³³

Mit der Digitalisierung tritt das Potential einer praxeologischen Perspektive auf die Literaturwissenschaft besonders deutlich hervor. Dafür gibt es im Wesentlichen drei Gründe: Erstens besteht eine gewisse Affinität zwischen Digitalisierung und Praxeologie. Die Digitalisierung erleichtert die empirisch-quantitative Erforschung des literaturwissenschaftlichen Normalbetriebs.³⁴ So lässt sich auf einer breiten Materialgrundlage statistisch erheben, welche Themen wann in der Literaturwissenschaft besprochen wurden, welche theoretischen Konzepte im Zusammenhang mit welchen Themen rezipiert und weiterentwickelt werden, welche Texte den Kanon der Literaturwissenschaft ausmachen, ob man zwischen mehreren Kanones – einem Lehrkanon und einem Forschungskanon etwa – unterscheiden müsste und mit welchen Disziplinen (zu welcher Zeit und in welcher Weise) die Literaturwissenschaft privilegiert Austauschbeziehungen pflegt.³⁵

33 Mit der Konzentration auf den ›tatsächlichen‹ Vollzug ist nicht der Anspruch verbunden, dass Thesen *per se* ›richtiger‹ oder ›objektiver‹ seien, nur weil sie sich auf *konkrete* Handlungsvollzüge beziehen. Zugleich leistet die Praxeologie eine gewisse Empirisierung der Literaturwissenschaft. Wie jedoch diese empirischen Befunde zu bewerten sind, sollte nicht damit verwechselt werden, sie ersteinmal zu erheben.

34 Erforscht werden kann zumindest jener Bereich des ›Normalbetriebs‹, der in den unterschiedlichen (schriftlich fixierten) Darstellungsformen der Literaturwissenschaft sedimentiert liegt.

35 Vgl. etwa die quantitativen Analysen zur Fußnotendichte von Steffen Martus, Erika Thoma und Daniel Zimmer zur Beantwortung der Fragen, »ob die Germanistik sich in der Krise befinde; ob sich die Germanistik von ihren genuinen Aufgaben entfernt und gleichsam vaporisiert habe; ob sie eine neue Identität als Teil einer größeren Kulturwissenschaft gefunden habe;

Zweitens evoziert die Digitalisierung – nicht zuletzt durch vorschnelle Substituierungsforderungen einzelner Teilpraktiken des Lesens, Schreibens und Archivierens – eine Beschäftigung mit dem epistemologischen Gehalt dieser Praktiken. In diesem Zusammenhang zielen praxeologische Rekonstruktionen darauf, das Leistungsspektrum des literaturwissenschaftlichen Praxisgefüges sowohl nach innen zu plausibilisieren als auch nach außen zu rechtfertigen, um einerseits den Katastrophismus der notorischen Krisendiskurse, die das Fach umgeben, zu entkräften und andererseits auf Problemstellen der disziplinären Selbstbeschreibungen aufmerksam zu machen.³⁶

Drittens legen es die Digital Humanities selbst nahe, die Aktivitäten des geistes- respektive des literaturwissenschaftlichen Arbeitsalltags zu erforschen.³⁷ Sie fertigen vielfach »Logbücher« an und beschreiben ihre Forschungsaktivitäten als »Doing Culture«.³⁸ Vor diesem Hintergrund tritt das Desiderat praxeologischer Reflexion besonders deutlich hervor. Bevor die fehlende Bereitschaft oder das mangelnde Interesse an der Zusammenarbeit von Geisteswissenschaftlern und Informatikern als *persönliche* Schwächen einzelner Wissenschaftler ausgelegt wird, wäre es für den Diskussionszusammenhang produktiv, den Blick auf die *disziplinären* Gewohnheiten zu richten.³⁹ Mit dem Fokus auf Praktiken ließe sich dieser Problemzusammenhang in bestimmter Weise korrigieren: Was als subjektiver Skeptizismus oder individuelles Desinteresse besprochen wird, könnte so unter den Stichworten ›Ethos‹, ›Enkulturation‹ beziehungsweise ›inkorporierte Wissenskultur‹ treffender erfasst, entsprechend eingeordnet und kritisiert werden.

ob sie inter- und intradisziplinär geworden ist und an Profil verloren oder an Breite gewonnen hat«. In: Martus, Thomalla und Zimmer: »Die Normalität der Krise«, S. 510–520.

36 Vgl. die erwähnten Arbeiten von Steffen Martus, Carlos Spoerhase, Erika Thomalla und Daniel Zimmer.

37 Für Definitionsversuche, ob die Digital Humanities als eigenständige Disziplin, Subdisziplin oder Forschungsfeld gelten können, vgl. Franco Moretti, Mark Algee-Hewitt, Sarah Allison, Marissa Gemma, Ryan Heuser, Matthew Jockers, Dominique Pestre, Erik Steiner, Amir Tevel, Hannah Walser, Michael Witmore und Irena Yamboliev: *Literatur im Labor*. Paderborn 2017, S. 12–14.

38 Ebd., S. 10. Vgl. zudem beispielsweise *Doing Digital Humanities. Practice, Training, Research*, hg. v. Constance Crompton, Richard J. Lane und Ray Siemens. New York 2017.

39 Christof Schöch: »Corneille, Molière et les autres. Stilometrische Analysen zu Autorschaft und Gattungszugehörigkeit im französischen Theater der Klassik«, in: *Literaturwissenschaft im digitalen Medienwandel*, Beihefte zu *PhiN* 7 (2014), <http://web.fu-berlin.de/phin/beiheft7/b7t08.pdf> (10. Oktober 2017).

Ausgehend von diesen Aspekten führt die durch kulturpessimistische Untergangsstimmung und euphorische Technophilie strukturierte (Feuilleton-)Debatte über das Verhältnis zwischen Literaturwissenschaft und Digital Humanities in die Irre.⁴⁰ Die mitunter heftigen Grabenkämpfe sind weniger als konkurrierende Krisendiagnosen, sondern vielmehr als Symptome einer mangelnden Selbstverständigung innerhalb des Faches zu verstehen, welche die Praxeologie kompensieren kann.

1.2 Untersuchungsmaterial für eine praxeologische Rekonstruktion des Quantifizierens

Wie lassen sich nun aber konkrete Praxisformen beobachten?

Wie [...] erfahren wir etwas über diesen von Erkenntnisroutinen und Wissenspraktiken geprägten akademischen Routinebetrieb? Ist die Normalität der Geisteswissenschaften nicht gleichsam zu unauffällig? An welchem Ort wäre die Praxisrationalität, die in der Wissenschaftsforschung der Natur- und Lebenswissenschaften im Laboratorium ausfindig gemacht wurde, in den historisch-philologischen Disziplinen zu finden?⁴¹

Die zentrale Herausforderung praxeologischen Arbeitens besteht vorrangig darin, entsprechendes Beobachtungsmaterial zu identifizieren, zusammenstellen und so aufzubereiten, dass auf die ausgeführten Praktiken geschlossen werden kann.⁴² Praxeologische Untersuchungen, die den Fokus nicht auf empirische

40 Vgl. bspw. Doerry: »Schiller war Komponist«; Martus: »Der eierlegende Wollmilchgermanist«, S. 9; Drügh, Komfort-Hein und Koschorke: »Wir Todgeweihten grüßen euch«, S. 11; Kastberger: »Schluss mit dem Totentanz-Geraune«.

41 Martus und Spoerhase: »Die Quellen der Praxis«, S. 223.

42 Interessanterweise mangelt es in der Literaturwissenschaft nicht an Erfahrungsberichten, die auf eine hohe Homogenität bzw. weite Heterogenität der wissenschaftlichen Praxiserfahrung verweisen. So baut beispielsweise Jörg Schönert seinen Beitrag auf seinem Erfahrungswissen auf: »Mein Beitrag zu dieser Forschungsdiskussion will die (noch immer nicht unbestrittene) Notwendigkeit der Fachgeschichte im disziplinaren Aufgabenspektrum der Philologien für eine produktiv-kontinuierliche Wissenschaftsentwicklung betonen. Ich stütze mich dabei vor allem auf persönliche Erfahrungen von mehr als 50 Jahren in der germanistischen ›academia‹ [...].« Siehe Jörg Schönert: »Durchsetzungsstrategien für Wissensansprüche in der literaturwissenschaftlichen Praxis 1965–1985«, in: *Scientia Poetica* 20.1 (2016), S. 234–253, hier S. 234. Vgl. ebenso S. 237 und S. 243.

Analysen von Praktiken richten und daher auf Verfahrensweisen wie teilnehmende Beobachtungen, Interviews oder Videoanalysen verzichten,⁴³ beziehen sich zumeist auf bestimmte Texte, die unmittelbar Auskunft über vollzogene Praktiken geben, die Indizien für ausgeführte Praktiken liefern oder Rückschlüsse auf weitere Praktiken ermöglichen.⁴⁴ Zugleich gilt es den von Jutta Schickore beschriebenen »mismatch between what we do and what they state they did« in der wissenschaftlichen Praxis zu berücksichtigen.⁴⁵ Nicht alle Praktiken müssen Einzug in die materielle Überlieferung erhalten haben oder müssen notwendigerweise fixiert worden sein.⁴⁶ Darunter fallen etwa Bearbeitungsformen wie das »Notieren, Skizzieren und alle Arten von Praktiken, die es ermöglichen, Ideen zu fixieren oder – gewissermaßen umgekehrt – Ideen überhaupt erst hervorzubringen«. ⁴⁷ Ebenso können spezifische Praktiken in der Verschriftlichung der Interpretation zentraler oder höher gewichtet werden, als sie *in actu* waren. Hans-Jörg Rheinberger merkt in diesem Zusammenhang mit Blick auf seine Laboruntersuchungen an, dass

Entdeckungen eigentlich nie auf die Weise gemacht worden sind, wie sie [...] dargestellt werden. Erhaltengebliebene Laborunterlagen fördern so manche Überraschung zutage und lehren uns immer wieder, dass die Ordnung der Entdeckung und die Ordnung der Darstellung in der Wissenschaft zwei verschiedene Dinge sind.⁴⁸

Die vorliegende Studie begegnet dieser Herausforderung, indem sie Texte zugleich als Dokumentationen und als Sedimentationen spezifischer Praktiken

43 Vgl. zu ethnografischen Ansätzen der Praxisforschung den Sammelband *Methoden einer Soziologie der Praxis*, hg. v. Franka Schäfer, Anna Daniel und Frank Hillebrandt. Bielefeld 2015 sowie Smiljana Antonijević: *Amongst Digital Humanists. An Ethnographic Study of Digital Knowledge Production*. Basingstoke, New York 2015.

44 Vgl. zu den Herausforderungen bei der Identifizierung des geeigneten Beobachtungsmaterials für praxeologische Untersuchungen einfühend Reckwitz: »Praktiken und Diskurse«, S. 197f.

45 Jutta Schickore: »Doing Science, Writing Science«, in: *Philosophy of Science* 75.3 (2008), S. 323–343, hier S. 323.

46 In diesem Zusammenhang wären etwa jene Praktiken zu identifizieren, die zu Beginn eines Forschungsprozesses als sehr wertvoll und wichtig eingestuft, im Laufe der Arbeit zugunsten anderer Praktiken zurückgefahren werden und auf der Ebene der Darstellung unter Umständen gar nicht mehr unmittelbar nachvollziehbar sind.

47 Hans-Jörg Rheinberger: »Papierpraktiken im Labor. Ein Gespräch mit Karin Krauthausen und Omar W. Nasim«, in: *Notieren, Skizzieren und Zeichnen als Verfahren des Entwurfs*, hg. v. Karin Krauthausen und Omar W. Nasim. Zürich 2010, S. 139–158, hier S. 141.

48 Hans-Jörg Rheinberger: »Man weiss nicht genau, was man nicht weiss. Über die Kunst, das Unbekannte zu erforschen«, in: *NZZ* vom 5. Mai 2007, <https://www.nzz.ch/articleELG88-1.354487> (10. Oktober 2017).

handhabt. Nur jene (Teil-)Praktiken, die sich anhand des Resultates der Interpretation, dem schriftlich fixierten Interpretationstext, identifizieren lassen, sind daher Gegenstand dieser Arbeit.⁴⁹ Diese Texte sind nicht bloß »Repräsentationen wissenschaftlichen Wissens«, sondern vor allem als Materialisierungen einer Praxis zu begreifen, »in und mit der dieses Wissen hergestellt wird«.⁵⁰

Um für die vorliegende Untersuchung geeignetes Quellenmaterial zu bestimmen, wurden Zeitschriften als »kleine Archive« genutzt.⁵¹ Sondiert wurden 108 Aufsätze, die zwischen 1986 und 2017 in literaturwissenschaftlich affilierten Zeitschriften der Digital Humanities publiziert wurden.⁵² Hierzu zählen die *Digital*

49 Für weitere Forschungsarbeiten wäre es interessant zu untersuchen, wie sich beispielsweise das Erheben, Auszeichnen oder Programmieren aus dem Interpretationstext als Resultat der Interpretation erschließen lassen könnte. Hinweise geben Francesca Frontini, Mohamed Amine Boukhaled und Jean Gabriel Ganascia: »Mining for Characterising Patterns in Literature Using Correspondence Analysis. An Experiment on French Novels«, in: *Digital Humanities Quarterly* 11.2 (2017), <http://digitalhumanities.org/dhq/vol/11/2/000295/000295.html> (10. Oktober 2017); Christof Schöch: »Topic Modeling Genre. An Exploration of French Classical and Enlightenment Drama«, in: *Digital Humanities Quarterly* 11.2 (2017), <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/11/2/000291/000291.html> (10. Oktober 2017); Floris Bexa, Katie Atkinson und Trevor Bench-Capona: »Arguments as a New Perspective on Character Motive in Stories«, in: *Literary and Linguistic Computing* 29.4 (2014), S. 467–487.

50 Kornelia Engert und Björn Krey: »Das lesende Schreiben und das schreibende Lesen. Zur epistemischen Arbeit an und mit wissenschaftlichen Texten«, in: *Zeitschrift für Soziologie* 42 (2013), S. 366–384, hier S. 368.

51 Gustav Frank, Madleen Podewski und Stefan Scherer: »Kultur – Zeit – Schrift. Literatur- und Kulturzeitschriften als »kleine Archive««, in: *Internationales Archiv für Sozialgeschichte der deutschen Literatur* 34.2 (2010), S. 1–45. Die Zeitschriftenforschung erhält in den letzten Jahren erhöhte Aufmerksamkeit. Allerdings beziehen sich die aktuellen Forschungsarbeiten leider in der Regel auf literarische Zeitschriften. Vgl. den seit 2017 bestehenden Arbeitskreis »Kulturwissenschaftliche Zeitschriftenforschung« des Zentrums für Literatur- und Kulturforschung Berlin (ZfL) und des Kulturwissenschaftlichen Instituts Essen (KWI).

52 1986 wurde die Zeitschrift *Literary & Linguistic Computing*, die seit 2015 *Digital Scholarship in the Humanities* heißt, gegründet und kann – neben der Zeitschrift *Computers and the Humanities* – als erste Zeitschrift auf diesem Feld begriffen werden. Die Geschichte der Digital Humanities bzw. Humanities Computing, der Computerphilologie beginnt selbstverständlich schon viel früher. Eine interessante Materialquelle, vor allem für den deutschsprachigen Raum, stellen hierbei die Protokolle des »Kolloquiums über die Anwendung der EDV in den Geisteswissenschaften« an der Universität Tübingen ab 1973 dar. Siehe: <http://www.tustep.uni-tuebingen.de/kolloq.html> (10. Oktober 2017). Vgl. für eine historische Perspektive Willard McCarty: »Getting there from here. Remembering the Future of Digital Humanities: Roberto Busa Award Lecture 2013«, in: *Literary and Linguistic Computing* 29.3 (2014), S. 283–306; Susan Hockney: »The History of Humanities Computing«, in: *A Companion to Digital Humanities*, hg. v. Susan Schreibman, Ray Siemens und John Unsworth. Oxford 2004; Julianne Nyhan: *Computation and the Humanities. Towards a history of Digital Humanities*. Cham 2016.

Humanities Quarterly, *Journal of Digital Humanities*, das *Jahrbuch für Computerphilologie* und die Zeitschrift *Literary & Linguistic Computing* bzw. *Digital Scholarship in the Humanities*, die als prominenteste und (zu bestimmten Zeiten) führende⁵³ Zeitschriften der Digital Humanities eingeordnet werden können.⁵⁴ Von diesen 108 Aufsätzen gehen 78 Beiträge quantitativ vor, d. h. es wird gezählt, gerechnet, gemessen und/oder visualisiert.⁵⁵ Die Auswahl orientierte sich dabei zunächst am Titel, dann am Abstract und bei Zuordnungsschwierigkeiten am Text selbst. Der Kriterienkatalog, der die Zuordnung der Aufsätze strukturiert, umfasst dabei folgende Kriterien: Aufgenommen wurden nur jene Aufsätze, die sich mit (im engen Sinn) literarischen Texten befassen,⁵⁶ sich auf nordatlantische Literatur beziehen und ein interpretatorisches Erkenntnisinteresse verfolgen.⁵⁷ Nicht berücksichtigt wurden dagegen mediävistische, editionswissenschaftliche, linguistische, didaktische und literaturtheoretische Beiträge sowie Positions-, Erfahrungs-, Programm- und Projektberichte und Anwendungserläuterungen.⁵⁸

2 Exkurs: Quantifizierungen in der Geschichte der Literaturwissenschaft

Zwar können quantitative bzw. »zählende, messende, mathematische, statistische und computergestützte Verfahren« auf eine prädigitale Tradition in den

53 Diese Zeitschriften sind entweder mit computerphilologischem Schwerpunkt innerhalb der deutschen Literaturwissenschaft situiert, liegen in Angrenzung an benachbarte Fachbereiche oder lassen sich dem disziplinären Verbund der Digital Humanities zuordnen.

54 Ausgenommen wurden ferner alle Beihefte oder Sonderausgaben.

55 Die restlichen Beiträge interpretieren ohne computergestützte Textanalysemethoden literarische Gegenstände wie beispielsweise digitale und digitalisierte Literatur.

56 Ausgeklammert wurden auch Filme, Computerspiele, Hörbücher, Graphic Novels oder Comics.

57 Vgl. zum Begriff des Interpretierens und den aktuellen Forschungstendenzen Jan Borkowski, Stefan Descher, Felicitas Ferder und Philipp D. Heine: »Probleme der Interpretation von Literatur«, in: *Literatur interpretieren. Interdisziplinäre Beiträge zur Theorie und Praxis*, hg. v. dens. Münster 2015, S. 11–70.

58 Mit dieser Auswahl soll selbstverständlich nicht behauptet werden, dass in anderen Texten nicht interpretiert würde. Vielmehr sollen die Einschränkungen dazu dienen, ein handhabbares Korpus zu generieren, welches nicht bestimmte Autoren, eine Zeitschrift oder ein Jahr privilegiert, sondern einen gewissen repräsentativen Geltungsanspruch für die Quantifizierungs- und Interpretationspraxis stellen kann.

Geisteswissenschaften zurückblicken, doch haben sie – wenn überhaupt – bislang nur in wenigen Teilbereichen der Literaturwissenschaft Anschluss gefunden.⁵⁹ Die historische Randständigkeit bzw. den Mangel an disziplinärem Vertrauen in quantitative Operationen führt der Literaturwissenschaftler Toni Bernhart auf die wechselseitige Distanzierung von Literaturwissenschaft und Linguistik seit den 1960er Jahren und den damit in Zusammenhang stehenden programmatischen und methodischen Orientierungswechseln zurück. Außerdem seien quantitative Verfahren mit Blick »auf relevante Fragestellungen des Fachs« nur unzureichend gepflegt und fortgeführt worden, wodurch die mit quantitativen Bearbeitungsweisen verbundenen Theoriediskurse als uninteressant oder unpassend wahrgenommen und häufig abgelehnt oder ignoriert worden seien.⁶⁰ Ebenso kritisiert Bernhart die fehlenden Anschlussbemühungen der Textstatistiker der sechziger und siebziger Jahre, die sich ausschließlich auf eine »syntaktische Textästhetik«⁶¹ konzentriert hätten, ohne Verbindungen zur Semantik herzustellen.⁶² Folglich seien »quantitative Verfahren pauschal als leistungsschwach abgelehnt« und theorie-, rezeptions- und wirkungsgeschichtlich kaum reflektiert worden.⁶³

Diese Beobachtungen lassen sich mit Bruno Latours und Vincent Lépinays Thesen zur Quantifizierung untermauern. Die beiden Sozialwissenschaftler liefern mit ihrem – in den Digital Humanities auffallend häufig zitierten – Essay über die Ökonomie nicht nur eine Einführung in die Arbeiten des Soziologen Gabriel Tarde. Sie deuten vielmehr auf die Notwendigkeit und Produktivität einer alternativen Beschreibung quantifizierender Forschungsprozesse hin.⁶⁴

59 Toni Bernhart: »Quantitative Literaturwissenschaft am Beispiel der Farbsemantik«, in: *Literatur und Kognition. Bestandsaufnahmen und Perspektiven eines Arbeitsfeldes*, hg. v. Martin Huber und Simone Winko. Paderborn 2009, S. 217–234, v.a. S. 217–220.

60 Ebd., S. 219.

61 Max Bense: *Theorie der Texte. Eine Einführung in neuere Auffassungen und Methoden*. Köln, Berlin 1962, S. 38. Zitiert nach Bernhart: »Quantitative Literaturwissenschaft«, S. 220.

62 Vgl. Bernhart: »Quantitative Literaturwissenschaft«, S. 220.

63 Ebd., S. 219. Diesem Desiderat widmet sich Toni Bernhart nun in dem DFG-geförderten Forschungsprojekt *Quantitative Literaturwissenschaft* am Institut für Literaturwissenschaft und am Stuttgart Research Centre for Text Studies der Universität Stuttgart.

64 Bruno Latour und Vincent Lépinay: *Die Ökonomie als Wissenschaft der leidenschaftlichen Interessen*. Berlin 2010. Diskutiert und zitiert wurde dieser Essay beispielsweise bei David M. Berry: »Die Computerwende – Gedanken zu den Digital Humanities«, in: *Big Data. Analysen zum digitalen Wandel von Wissen, Macht und Ökonomie*, hg. v. Ramón Reichert. Bielefeld 2014, S. 47–64, hier S. 56ff.; Danah Boyd und Kate Crawford: »Big Data als kulturelles, technologisches und wissenschaftliches Phänomen. Sechs Provokationen«, in: Geiselberger und Moorstedt: *Big Data*,

Gabriel Tarde, den sie als »Vorfahre« der *science studies* und als den eigentlichen Begründer der insbesondere von Latour ausgearbeiteten Akteur-Netzwerk-Theorie betrachten, würdigen die Autoren darin, dass er spezifische »epistemologische Irrtümer« identifiziert habe, die häufig fälschlicherweise mit Quantifizierungsvorhaben einhergingen.⁶⁵ Diese »Irrtümer« liegen darin begründet, dass mit dem Quantifizieren explizite wie implizite normative Erwartungshaltungen verbunden sind, die quantitatives Arbeiten und qualitatives Arbeiten als Gegensatz betrachten. Das Quantifizieren gilt häufig als objektiveres, unpersönlicheres, gültigeres, überprüfbareres und wissenschaftlicheres Vorgehen, das vor subjektiven – und damit persönlichen, ungültigen, unüberprüfbaren und unwissenschaftlichen – Deutungen schütze.⁶⁶ Quantitatives Arbeiten wird unter einem solchem Blickwinkel durch die binären Begriffspaare empirisch versus theoretisch, analytisch versus interpretativ, makro versus mikro sowie objektiv versus (inter-)subjektiv strukturiert. Das »Vertrauen in Zahlen« besage,⁶⁷ dass je mehr man quantifiziere, »die Leidenschaften zur Vernunft überginge« und das irrationale Vor-Urteil zur rationalen Einschätzung veredelt würde.⁶⁸

Für Gabriel Tarde dagegen, das machen Bruno Latour und Vincent Lépinay deutlich, liegen Quantifizierungen nicht außerhalb der subjektiven Einschätzung, sondern »innerhalb«: Tarde ginge es nicht lediglich darum, zu beklagen, dass quantitative Arbeiten jene »moralische, affektive, ästhetische und soziale Dimension« unterschlugen.⁶⁹ Die Stoßrichtung seiner Schrift zielt vielmehr darauf, quantitative Vorgehensweisen nicht in Oppositionen zu den oben genannten Attributen qualitativen Arbeitens vorzustellen. Seine Reflexionen legen den

S. 187–218, hier S. 195ff. sowie Gerhard Lauer: »Die digitale Vermessung der Kultur. Geisteswissenschaften als Digital Humanities«, in: Geiselberger und Moorstedt: *Big Data*, S. 99–116, hier S. 108.

⁶⁵ Bruno Latour: »Gabriel Tarde und das Ende des Sozialen«, in: *Soziologie der Nachahmung und des Begehrens. Materialien zu Gabriel Tarde*, hg. v. Christian Borch und Urs Stäheli. Frankfurt a. M. 2009, S. 39–61, hier S. 39. Vgl. die Bemerkungen in Latour und Lépinay: *Die Ökonomie als Wissenschaft der leidenschaftlichen Interessen*, S. 17 [Fußnote 3] sowie S. 23.

⁶⁶ Gegenbeispiele liefert bspw. Lorraine Daston: *Wunder, Beweise und Tatsachen. Zur Geschichte der Rationalität*. Frankfurt a. M. 2001, S. 161ff. [Kapitel: Quantifizierungen]. Vgl. ebenso die Studie zur Objektivität: Lorraine Daston und Peter Galison: *Objektivität*. Frankfurt a. M. 2007.

⁶⁷ Vgl. Theodore M. Porter: *Trust in Numbers. The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life*. Princeton 1995; sowie Bettina Heintz: »Zahlen, Wissen, Objektivität. Wissenschaftssoziologische Perspektiven«, in: *Zahlenwerk. Kalkulation, Organisation und Gesellschaft*, hg. v. Andrea Mennicken und Hendrik Vollmer. Wiesbaden 2007, S. 65–85.

⁶⁸ Latour und Lépinay: *Die Ökonomie als Wissenschaft der leidenschaftlichen Interessen*, S. 36.

⁶⁹ Ebd., S. 21. [Hervor. i. O.]

Blick frei auf die konkrete Praxis des Quantifizierens, die sich weder in dem dichotomen Begriffskorsett qualitativ/quantitativ noch in deren synthetischen Überwindungsversuchen einhegen lässt.⁷⁰

Es sind vor allem letztere, die sich in den Digital Humanities nahestehenden Teilbereichen der Literaturwissenschaft finden lassen. Dort wird oftmals dafür geworben, »verstehendes Lesen mit den digitalen Analysen des Computers in konkreten Analysen synergetisch« zu kombinieren.⁷¹ Konzepte wie das *Scalable Reading*, die »Projekte bezeichnen, die qualitativ-hermeneutische und quantitative-statistische Methoden verbinden wollen«, reflektieren dieses Ziel.⁷² So einleuchtend und in vielerlei Hinsicht produktiv der Vermittlungsversuch zwischen quantitativen und qualitativen Arbeiten zu »quali-quantitativen« Vorgehensweisen auch sein mag, aus einer praxeologischen Perspektive ist der Blick auf das Quantifizieren selbst zu richten, bevor man Synthetisierungsversuche anbietet oder sich auf zu rigide Dualismen konzentriert, deren vermeintliche Lösungen demselben »Megaproblem« verhaftet bleiben.⁷³

3 Der Aktivitätsbereich des Quantifizierens

Vor dem Hintergrund einer praxeologischen Perspektive wird das Quantifizieren im vorliegenden Aufsatz als loses Bündel von Aktivitäten beispielsweise des Zählens, Rechnens oder des Visualisierens gefasst.⁷⁴ Bei ihnen handelt es sich um spezifische Umgangsweisen, die in einer gewissen Distanz im (u. U. computergestützten) Zugriff eine große Menge an Texten (oder Daten) verarbeiten und zu meist darauf zielen, Ähnlichkeiten, Häufigkeiten oder Regelmäßigkeiten zu identifizieren. Innerhalb des Aktivitätsbereichs des Quantifizierens können demnach

⁷⁰ Vgl. Thomas Weitin, Thomas Gilli und Nico Kunkel: »Auslegen und Ausrechnen. Zum Verhältnis hermeneutischer und quantitativer Verfahren in den Literaturwissenschaften«, in: *Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik* 181 (2016), S. 103–115, hier S. 112.

⁷¹ Thomas Weitin: »Thinking slowly. Literatur lesen unter dem Eindruck von Big Data«, in: *Konstanz LitLingLab. Pamphlet* 1 (2015), S. 1–18, S. 8 und 9, <http://www.digitalhumanitiescenter.de/kl3/> (10. Oktober 2017).

⁷² Ebd., S. 2.

⁷³ Weitin, Gilli und Kunkel: »Auslegen und Ausrechnen«, S. 112.

⁷⁴ Damit soll natürlich nicht gesagt werden, dass Zählen, Rechnen und Visualisieren die einzigen Praktiken sind, die zum Quantifizieren gehören. Es sind lediglich die drei Praktiken, die im Folgenden konkreter untersucht werden.

unterschiedliche responsive Teilpraktiken variabel miteinander kombiniert werden.⁷⁵ Auf diese Variabilität des Quantifizierens verweist auch Lorraine Daston, wenn sie betont, dass

abstrakte mathematische Modelle [...] an Messungen oder überhaupt an Beobachtungen gebunden sein können oder auch nicht [...]; Messungen [...] mit einem mathematischen Modell der untersuchten Phänomene verknüpft sein können oder auch nicht [...].⁷⁶

Die Beobachtungen, dass sich in manchen Interpretationen unterschiedliche (Teil-)Praktiken miteinander verbinden – ›oder auch nicht‹, deuten auf die multiplen Verkettungsoptionen von Praktiken hin. Jede dieser einzelnen Teilpraktiken könnte so oder auch anders zusammengeschlossen werden und hat für sich genommen nur ein geringes Erkenntnispotential. Sie besitzen jeweils, wie Rahel Jaeggi hervorhebt, eine ›innere oder qualitative Beziehung‹ zueinander, indem sie weitere Anschlusspraktiken nahelegen oder ausschließen.⁷⁷ Praktiken haben Voraussetzungen in anderen Praktiken, werden im Hinblick auf weitere Praktiken ausgeführt und sind durch interne Normenhierarchien miteinander gekoppelt.⁷⁸ Es kann ›hundertprozentig genau‹ gezählt und ›anschaulich‹ visualisiert werden; es kann ›unparteilich‹ erhoben und geschätzt werden; es kann ›unbestechlich‹ gemessen, ›präzise‹ gerechnet und ›mittelbar‹ visualisiert werden etc.⁷⁹ Durch diese normative Verbindung sind Praktiken jedoch nicht *ohne weiteres* miteinander kombinierbar. Erst in ihrer gemeinsamen, aufeinander abgestimmten Verkettung können sie Stabilisierungseffekte erzeugen, die Forschungsprozesse strukturieren, die Lancierung ›neuer‹ Gegenstände ermöglichen und zu einem Quantifizierungsensemble innerhalb einer Interpretationspraxis avancieren.

In der Literaturwissenschaft gilt das Interpretieren gemeinhin als eine, wenn nicht sogar *die* zentrale Praxisform. Als ›praktisches Handwerk‹⁸⁰ ist es das

⁷⁵ Rahel Jaeggi: *Kritik von Lebensformen*. Frankfurt a. M. 2014, S. 105.

⁷⁶ Vgl. auch Dastons weiteren Ausführungen zur moralischen Ökonomie der Quantifizierung bzw. den ›Ethos der Exaktheit‹ in: Daston: *Wunder, Beweise und Tatsachen. Zur Geschichte der Rationalität*, S. 163ff.

⁷⁷ Jaeggi: *Kritik von Lebensformen*, S. 109.

⁷⁸ Vgl. Friederike Schruhl: ›Literaturwissenschaftliche Wissensproduktion unter dem Einfluss der Digitalisierung‹, in: *Zeitschrift für Germanistik* NF XXVII (2017), H. 2, S. 239–260, hier S. 245f.

⁷⁹ Vgl. Daston: *Wunder, Beweise und Tatsachen*, S. 164–166.

⁸⁰ Uwe Japp: ›Hermeneutik‹, in: *Literaturwissenschaft. Ein Grundkurs*, hg. v. Helmut Brackert und Jörn Stückrath. Reinbek 1992, S. 581–593, hier S. 591.

»Kerngeschäft«⁸¹ im »Zentrum [...] der Literaturwissenschaft«⁸². Teilbereiche der Digital Humanities, die sich der Literaturwissenschaft zuordnen lassen, schließen in der Regel an diese interpretative Orientierung an. Wenngleich die Digital Humanities im Allgemeinen nicht für sich beanspruchen, eine ›vollständige‹ Interpretation zu leisten und ihre Forschungsaktivitäten nicht mit dem Praxisset des literaturwissenschaftlichen Interpretierens identisch sind, verfassen sie ihre Arbeiten zumeist in Hinblick auf künftige interpretative Operationen und ordnen sich damit innerhalb eines Interpretationsprozesses ein.⁸³

4 Zählen, Rechnen und Visualisieren

Von den ausgewählten 108 Beiträgen in literaturwissenschaftlich nahestehenden Zeitschriften der Digital Humanities zwischen 1986 und 2017 wird in 78 quantifiziert. In 54 Beiträgen werden erhobene Daten in Prozentangaben oder Formeln dargestellt. Von diesen 54 Beiträgen finden sich bei 42 Beiträgen zusätzlich Visualisierungen, welche die erhobenen Daten in Diagramme oder Graphen umwandeln. Zusätzlich gibt es in 24 weiteren Beiträgen Visualisierungen, die keine Zähl-, Erhebungs- oder Rechnungsvorgänge in ihren Fließtext direkt aufnehmen. Alle Beiträge greifen auf vorherige Zählvorgänge zurück, die jedoch in den meisten Fällen nur durch Verweise in den Fußnoten auf vorherige Stufen im Forschungsprozess erwähnt werden.

81 Claudia Liebrand und Rainer J. Kaus: »Interpretieren nach den turns. Zur Einleitung«, in: *Interpretieren nach den ›turns‹. Literaturtheoretische Revisionen*, hg. v. dens. Bielefeld 2014, S. 7–14, hier S. 7.

82 Hartmut Böhme: »Einleitung. Konzepte und Exempel der Interpretation literarischer und philosophischer Texte«, in: *Vom Umgang mit Literatur und Literaturgeschichte. Positionen und Perspektiven nach der ›Theoriedebatte‹*, hg. v. Lutz Danneberg, Friedrich Vollhardt, Böhme Hartmut und Schöner Jörg. Stuttgart 1992, S. 231–238, hier S. 231.

83 Wann eine Interpretation als ›fertig‹ oder ›vollständig‹ gelten kann, ist eine äußerst komplizierte Frage. Interessante Beobachtungen finden sich hierzu bei Ralf Klausnitzer: »Wie lernt man, was geht? Konstitutive und regulative Regeln in Interpretationsgemeinschaften«, in: *Interpretationskulturen. Literaturdidaktik und Literaturwissenschaft im Dialog über Theorie und Praxis des Interpretierens*, hg. v. Marie Lessing-Sattari, Maike Löhden, Almuth Meissner und Dorothee Wieser. Frankfurt a. M. 2015, S. 151–181.

Ted Underwood und Jordan Sellers bearbeiten 4 275 Texte, Lisa Rhody untersucht 4 500 Gedichte und Christof Schöch analysiert 391 Dramen.⁸⁴ Die »Diskretisierung« von Textkonvoluten in Daten wird in der Regel nicht im Interpretationstext ausführlich dokumentiert, allenfalls in einer Fußnote oder einer Anmerkung erwähnt.⁸⁵ Allerdings stehen diese Zahlen für aufwändige Erhebungs-, Programmierungs- und Auswertungspraktiken, die mit Quantifizierungen einhergehen. Die statistische Beschreibung von Datensammlungen, die Häufigkeit einzelner Textelemente im Verhältnis zu großen Textkorpora, die Gruppenbildung auf der Grundlage von Ähnlichkeitsfaktoren, die Klassifikation von Texten und Autoren oder die Darstellung semantischer Felder erfordert »reine« Daten. Hinter den oben zitierten Zahlen liegen damit Bearbeitungsprozesse, die von dem Erheben, Auswählen, Sammeln, Zusammenführen, Säubern bis hin zum Verfügbarmachen der Daten reichen und die Beteiligung unterschiedlicher Akteure einfordern.⁸⁶ Daran werden nicht zuletzt die Verflechtungen und strukturellen Koppelungen der Literaturwissenschaft mit anderen Organisationen wie Archiven, Bildungsinstitutionen und Bibliotheken sichtbar.⁸⁷

Auch wenn die Größenordnungen der obengenannten Beispielprojekte eher mittelgroßen Korpora entsprechen und nicht *large scale*- oder *big data*-Dimensionen erreichen und damit *prinzipiell* noch lesbar sind, finden sich in den Beiträgen von Ted Underwood, Jordan Sellers, Lisa Rhody und Christof Schöch keine konkreten Quellenzitate. Sie operieren mithilfe von Programmen.⁸⁸ Indes handelt es sich dabei keineswegs um eine ausschließlich computergestützte Registrierung

84 Ted Underwood und Jordan Sellers: »The Emergence of Literary Diction«, in: *Journal of Digital Humanities* 1.2 (2012), <http://journalofdigitalhumanities.org/1-2/the-emergence-of-literary-diction-by-ted-underwood-and-jordan-sellers/> (10. Oktober 2017); Lisa M. Rhody: »Topic Modeling and Figurative Language«, in: *Journal of Digital Humanities* 2.1 (2012), <http://journalofdigitalhumanities.org/2-1/topic-modeling-and-figurative-language-by-lisa-m-rhody/> (10. Oktober 2017); Schöch: »Topic Modeling Genre«.

85 Bettina Heintz und Jörg Huber: »Der verführerische Blick. Formen und Folgen wissenschaftlicher Visualisierungsstrategien«, in: *Mit dem Auge denken. Strategien der Sichtbarmachung in wissenschaftlichen und virtuellen Welten*, hg. v. dens. Wien, New York 2001, S. 9–40, hier S. 16. Vgl. etwa den letzten Hinweis in Underwood und Sellers: »The Emergence of Literary Diction«.

86 Vgl. die Zusammenfassung solcher Arbeitsschritte bei Christof Schöch: »Aufbau von Datensammlungen«, in: Jannidis, Kohle und Rehbein (Hg.): *Digital Humanities*, S. 223–232.

87 Niklas Luhmann: *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. Frankfurt a. M. 1997, S. 92ff. Diese Kooperationen sind nicht als »bloße« Organisationen, sondern können vielmehr spezifische Verhaltensweisen, Umgangsformen und Routinen ins Spiel bringen.

88 Vgl. etwa die ausführliche Dokumentation in Rhodys Anhang: »Topic Model Data for Topic Modeling and Figurative Language«, <http://journalofdigitalhumanities.org/2-1/topic-model-data-for-topic-modeling-and-figurative-language-by-lisa-m-rhody/> (10. Oktober 2017).

von Häufigkeiten oder Mustern, sondern um eine Operationalisierung literaturwissenschaftlicher Erkenntnisinteressen, die Forschungswissen sowie Textkenntnis voraussetzt. So »zeigen gerade diejenigen Arbeiten, die bestimmten quantitativen Verfahren zur literaturwissenschaftlichen Korpusanalyse zum Durchbruch verholfen haben, dass die AutorInnen ihr Korpus jeweils sehr gut kannten«. ⁸⁹ In der Regel werden Korpora untersucht, über welche der jeweilige Literaturwissenschaftler viel weiß; »sei es durch die Kenntnis bestimmter Texte, durch historisches Kontextwissen oder durch systematische Kenntnisse über Gattungen, Formen, Intertextualität usw.«. ⁹⁰ Thomas Weitin verweist auf Forschungsbibliografien, um zu zeigen, dass die angemessene Integration und Verwendung quantitativer Verfahren einer intensiven Forschungserfahrung bedarf:

Das gilt zum Beispiel für John Burrows, der das nach ihm benannte Delta-Verfahren zur Bestimmung der stilometrischen Distanz zwischen Texten an einem Korpus mit 25 englischen Autoren des 17. Jahrhunderts erprobte, oder für Matthew Jockers, der sein Korpus irisch-amerikanischer Literatur dank überragender Kenntnisse in dieser speziellen Literaturgeschichte zum idealen Studienobjekt von *Macroanalysis* machen konnte. ⁹¹

Denn ohne die

genaue Lektüre, ohne literaturgeschichtliches Quellenstudium, ohne kulturwissenschaftliche Kontextkompetenz können Forschungsfragen nicht abstrahiert und konzeptionalisiert werden, sodass sie sich für den Einsatz digitaler Tools operationalisieren lassen. ⁹²

Der »Abstand zum Text« wird damit durch die »Nähe zum Gegenstand« reduziert. ⁹³

Zugleich reicht Forschungswissen nicht aus, um das Zählen von Häufigkeiten und Regelmäßigkeiten als epistemische Teilpraktik zu plausibilisieren. Man muss nicht nur wissen, was sich erheben lassen kann, wo man mit Häufigkeiten rechnen sollte oder wo bisher Zusammenhänge in der Forschung vermutet wur-

⁸⁹ Thomas Weitin: »Scalable Reading«, in: *Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik* 47 (2017), S. 1–6, hier S. 2.

⁹⁰ Thomas Weitin und Katharina Herget: »Falkentopics. Über einige Probleme beim Topic Modeling literarischer Texte«, in: *Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik* 47 (2017), S. 29–48.

⁹¹ Ebd. Vgl. ebenso die Hinweise bei Franco Moretti: *Distant Reading*. Konstanz 2016, S. 50.

⁹² Thomas Weitin: »Digitale Literaturwissenschaft«, in: *Deutsche Vierteljahrsschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte* 89.4 (2015), Sonderheft: *Zur Lage der Literaturwissenschaft. Aktuelle Bestandsaufnahmen und Perspektiven*, S. 651–656, hier S. 654.

⁹³ Moretti: *Distant Reading*, S. 49.

den. Zugleich muss man auch einschätzen können, in welche (v. a. terminologisierten) Arbeitseinheiten der Literaturwissenschaft (z. B. Narratologie, Rezeptionsforschung, Dramenanalyse) sich das Quantifizieren relativ problemlos einfügen kann – und ab wann sich eine ›originelle‹ Zählung oder Rechnung in einen unpassenden Einwurf oder in ein riskantes Manöver verkehrt, das unter Umständen bis hin zu einer temporären Exklusion aus der *scientific community* führen kann und den »fröhliche[n] Innovator von heute, zum angestregten Defensor seiner akkumulierten Wissensbestände von morgen« werden lässt.⁹⁴

Aber wer hat wann gute Erfolgchancen, gezählte Regelmäßigkeiten und errechnete Muster in etablierte (Interpretations-)Zusammenhänge einzuführen? Welche Qualifikationen müssen erworben und welche Gratifikationen erhalten worden sein, damit dieses ›Neue‹ nicht als Ausdruck eines ›leichtgläubigen Novizen‹ oder ›marginalen Irrläufers der Disziplin‹ wahrgenommen, sondern als ›passender‹, ›innovativer‹ Vorschlag eines ›geschulten Akademikers‹ für die disziplinäre Gemeinschaft gedeutet wird?⁹⁵ Die Integration ungewohnter Umgangsformen vollzieht sich erst in einem langwierigen Anbahnungsprozess, bei der es einer aufwändigen Einstimmung der Kollegen auf etwas ›Neues‹, einer durch intensive Teilnahme erworbenen Kenntnis und Vertrautheit mit einer Disziplin bedarf und die Berücksichtigung und voraussetzungsvolle Abstimmung einer Vielzahl an kulturellen, lokalen, sozialen und theoretischen Faktoren benötigt.

Auch wenn das Zählen und Rechnen eine Geschichte in der Literaturwissenschaft besitzt, reichen Pamphlete, Positionspapiere, Programmschriften oder Historisierungen in der Regel nicht aus, um eine Einbettung in das Praxisgefüge einer Disziplin zu ermöglichen bzw. langfristig zu sichern.⁹⁶ Das liegt auch daran, dass das, was routinisiert, gewohnt und nahezu selbstverständlich abläuft, in der

94 Lutz Danneberg: »Ich habe nichts Neues zu sagen ...«, in: *Jahrbuch der deutschen Schillergesellschaft* 39 (1995), S. 434–438, hier S. 437.

95 Der Frage nach dem Status des Neuen in der Literaturwissenschaft widme ich mich ausführlicher in meiner Dissertation. Vgl. die Beobachtungen in Danneberg: »Ich habe nichts Neues zu sagen ...«, S. 434–438; Wilhelm Voßkamp: »Das Neue als Verheißung. Über die Entstehung des Neuen in der Deutschen Literaturwissenschaft seit den 1920er Jahren unter besonderer Berücksichtigung der Geistes- und Kulturwissenschaften«, in: *Geschichtlichkeit von Sprache und Text. Philologien – Disziplingenese – Wissenschaftshistoriographie*, hg. v. Wulf Oesterreicher und Maria Selig. Paderborn 2014, S. 255–273.

96 Das zeigen die vielen Pamphlete und Positionspapiere der Digital Humanities. Sie sind sicherlich von hoher wissenschaftspolitischer Bedeutung, aber haben in den meisten Fällen keinen direkten Einfluss auf die Forschungspraxis.

Regel über eine hohe »Beharrungstendenz« verfügt und sich von »guten Argumenten« nur wenig beeindrucken lässt.⁹⁷ Praktiken sind daher immer auch als »konservative Agenten« einer Disziplin zu verstehen.⁹⁸

Vor diesem Hintergrund ist es daher wenig verwunderlich, dass Underwood, Sellers, Rhody und Schöch, wie auch die bisherige quantitative Forschung insgesamt, vor allem »Problemstellungen in den Vordergrund rücken, die in der Fachgeschichte vor 200 (Weltliteratur), 100 (Autorenphilologie) bzw. 50 (Topik der europäischen Literaturen) Jahren Konjunktur hatten.«⁹⁹ Underwood, Sellers, Rhody und Schöch bilden hier keineswegs Ausnahmen. Im Zentrum der literaturwissenschaftsnahen Digital Humanities steht in der Regel nicht das »Great Unread«, sondern die kanonische Literatur des 17., 18. und 19. Jahrhunderts.¹⁰⁰ Mithilfe digitaltechnologischer Programme werden beispielweise Worte bei Edgar Allan Poe, Zitationen aus Texten im 19. Jahrhundert und Erzählstimmen in dem Werk von Gertrude Stein gezählt.¹⁰¹ Die erhobenen Daten werden dann zumeist in ein Verhältnis zu einer anderen Größe gesetzt und als Prozentangaben dargestellt. Je komplexer die Erhebungen sind, umso öfter werden die Angaben zu Häufigkeiten in Visualisierungen überführt. Die Sichtbarkeit der Gegenstände im Text wird demnach nicht – wie üblich – durch Quellenzitate präsent gehalten. Im Text tritt das Forschungsmaterial in Form von Zahlen, Formeln oder Visualisierungen auf. Visualisierungen können als Diagramme, Graphen, Koordinatensysteme, Raster, Figuren, Tabellen oder abstrakten Strukturen abgebildet werden. Als Produkte eines langwierigen und komplexen Herstellungs- und Selektions-

97 Vgl. Jaeggi: *Kritik von Lebensformen*, S. 119–127.

98 Ebd., S. 123.

99 Nicolas Pethes und Marcus Krause: »Scholars in Action. Zur Autoreferentialität philologischen Wissens im Wandel medialer Praktiken«, in: *Deutsche Vierteljahrsschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte* 91 (2017), S. 73–108, hier S. 105f.

100 Moretti: *Distant Reading*, S. 47 im Anschluss an Margaret Cohen. Vgl. Margaret Cohen: *The Sentimental Education of the Novel*. Princeton 1999, S. 23.

101 Julius Laffal: »Union and Separation in Edgar Allan Poe«, in: *Literary and Linguistic Computing* 12.1 (1997), S. 1–13; Jean-Gabriel Ganascia, Pierre Glaudes und Andrea Del Lungo: »Automatic Detection of Reuses and Citations in Literary Texts«, in: *Literary and Linguistic Computing* 29.3 (2014), S. 412–421; Tanya Clement, David Tchong, Loretta Auvil, Boris Capitanu und Joao Barbosa: »Distant Listening to Gertrude Stein's *Melanctha*. Using Similarity Analysis in a Discovery Paradigm to Analyze Prosody and Author Influence«, in: *Literary and Linguistic Computing* 28.4 (2013), S. 582–602.

prozesses stehen diese Visualisierungen am Ende einer langen Kette von Erhebungs-, Aufzeichnungs- und Verarbeitungspraktiken.¹⁰² Sie sind »graphische Abkürzungsverfahren für komplexe Schematisierungen«, die dabei helfen, zu verstehen, »wovon die Rede ist«.¹⁰³

In der Regel ist es nicht so, dass ›die‹ Interpretation der Visualisierungen ›auf der Hand liegt‹. Das »Aufzeigen einer Struktur oder Konfiguration« ist »auch das Anzeigen von Rekonfigurationsmöglichkeiten«.¹⁰⁴ Auch wenn in den Forschungen zur Diagrammatologie vielfach davon ausgegangen wird,¹⁰⁵ dass Visualisierungen eine entproblematisierende Funktion besitzen, indem sie »simplifizieren« und »das Komplexe [...] leichter verständlich [machen]«, so ist es dies sicherlich nur eine Seite der Medaille.¹⁰⁶ Zwar haben Visualisierungen den Vorteil »gegenüber Zahlenkolonnen [...], daß sie riesige Datenmengen auf ein kompaktes Format komprimieren [können]« und daher die Identifikation von möglichen Mustern oder Regularien überhaupt erst ermöglichen.¹⁰⁷ Die Ergebnisse solcher Identifizierungen, lassen sich allerdings relativ einfach irritieren und stellen diese nur vermeintlich »verlässlichen« Quellen in Frage.¹⁰⁸

Wird die Komplexität der unübersichtlichen Daten mithilfe von Visualisierungen entsprechend reduziert, erhöht sich die Komplexität der Interpretation. Muster müssen nicht nur erkannt und gedeutet werden, sondern lösen zugleich auch Skepsis aus: Vielleicht täuschen die visuellen Strukturen, vielleicht sind Zählwerte nicht korrekt angegeben worden – und vielleicht ›liest‹ man sie nicht

102 Vgl. Edward Vanhoutte, Ron van den Branden: »Describing, Transcribing, Encoding, and Editing Modern Correspondence Material. A Textbase Approach«, in: *Literary and Linguistic Computing* 24.1 (2009), S. 77–98.

103 Christian Stetter: »Bild, Diagramm, Schrift«, in: *Schrift. Kulturtechnik zwischen Auge, Hand und Maschine*, hg. v. Gernot Grube, Werner Kogge und Sybille Krämer. München 2005, S. 115–135, hier S. 124.

104 Matthias Bauer und Christoph Ernst: »Einleitung«, in: *Diagrammatik. Einführung in ein kultur- und medienwissenschaftliches Forschungsfeld*, hg. v. dens. und Birgit Schneider. Bielefeld 2010, S. 9–16, hier S. 10 [Herv. i. O.].

105 Vgl. William J. T. Mitchell: »Diagrammatology«, in: *Critical Inquiry* 7.2 (1981), S. 622–635; Frederik Stjernfelt: *Diagrammatology. An investigation on the Borderlines of Phenomenology, Ontology, and Semiotics*. Dordrecht 2007; Sybille Krämer: »Operative Bildlichkeit. Von der ›Grammatologie‹ zu einer ›Diagrammatologie‹? Reflexionen über erkennendes ›Sehen‹«, in: *Logik des Bildlichen. Zur Kritik der ikonischen Vernunft*, hg. v. Martina Heßler und Dieter Mersch. Bielefeld 2009, S. 94–117. Sowie als jüngstes Beispiel Jan Wöpking: *Raum und Wissen. Elemente einer Theorie epistemischen Diagrammgebrauchs*. Berlin, Boston 2016.

106 Wöpking: *Elemente einer Theorie epistemischen Diagrammgebrauchs*, S. 13.

107 Heintz und Huber: »Der verführerische Blick«, S. 13.

108 Vgl. ebd. S. 25.

richtig? An welcher Stelle des bisherigen Forschungsprozesses könnten sich ›Fehler‹ eingeschlichen haben, die man *nicht mehr* tolerieren dürfte bzw. die auf weitere Zusammenhänge schließen lassen und entsprechend gedeutet werden müssten?

Fotis Jannidis, Isabella Reger, Steffen Pielström, Christof Schöch, Thorsten Vitt, Stefan Evert und Thomas Proisl fragen sich in ihrem Beitrag angesichts dieser Irritationen,

[w]hy do different feature scaling strategies and distance calculation methods perform differently? And finally, how can knowledge about these questions be used to improve authorship attribution methods?¹⁰⁹

In ihrem Beitrag, in dem sie je drei Romane der englischen Literatur aus dem 19. und 20. Jahrhundert von 25 unterschiedlichen kanonisch gewordenen Autoren untersuchen, geht es darum, mit Hilfe von mehreren «experiments», »tests« and »two hypotheses« herauszufinden, mit welchen Worten oder Worthäufigkeiten Autorschaften identifiziert und berechnet werden können.¹¹⁰ Was in den Texten mit komplexen Formeln berechnet und mit unterschiedlichen Distanzmaßen dargestellt wird, ist der Versuch, die zahlreichen kleinen Unterschiede in der jeweiligen Häufigkeit der Merkmale in den Texten zu einem einzigen Wert zusammenzufassen, der zum Schluss die Unterschiedlichkeit bzw. Ähnlichkeit der Texte insgesamt ausdrücken kann. Die Diskussion darüber bzw. das Vorführen von Experimenten mit den *most frequent words* (MFW), also den am häufigsten vorkommenden, ausgewählten Wörtern, verweist auf eine technisierte Modulationsfähigkeit und die multiple Befragungsfähigkeit des Gegenstands. So können die Autoren zeigen, dass ein Distanzmaß vor allem dann erfolgreich ist, »wenn es strukturelle Unterschiede der Vorlieben eines Autors erfasst, ohne sich davon beeinflussen zu lassen, wie stark das Autorenprofil in einem bestimmten Text ausgeprägt ist«: Dies funktioniert indes nur, wenn weniger als 2 000 MFW erfasst werden. Legt man mehr als 2 000 MFW fest, verschlechtert sich die Objektivität

109 Fotis Jannidis, Isabella Reger, Steffen Pielström, Christof Schöch, Thorsten Vitt, Stefan Evert und Thomas Proisl: »Understanding and Explaining Delta Measures for Authorship Attribution«, in: *Digital Scholarship in the Humanities* 32 Beiheft 2 (2017), S. 1–13, hier S. 2. An diesem Beitrag haben sieben Wissenschaftler unterschiedlicher disziplinärer Herkunft gearbeitet. Dieses Beispiel steht für die allgemeine Beobachtung, dass interdisziplinäre und kooperative Arbeitseinheiten auch zum Alltag der Digital Humanities gehören.

110 Vgl. ebd., passim.

des Textabstandsmaßes.¹¹¹ Dann werden Themen und Inhalte wichtiger als Autorschaft, so die finale ›Vermutung‹ der Autoren.

Die dezidiert *vorläufigen* Ergebnisse der Autoren zeigen, dass die Gegenstände durch den Quantifizierungsprozess (und die Praktiken des Erhebens, Rechnens, Visualisierens und erneuten Berechnens) eine Darstellung ›zweiter Ordnung‹ sind.¹¹² Daten, Zahlen und Visualisierungen haben nicht den Status eines anschaulichen Belegs. Sie sind Interpretationsobjekte, die in der Regel nicht für sich selbst sprechen. Die Interpretation ist der Visualisierung also »nicht nachgeschaltet, sondern Herstellung und Interpretation sind Prozesse, die sich wechselseitig durchdringen«. ¹¹³ Erst in der Verbindung mit anderen Teilpraktiken, beispielsweise des Kontextualisierens oder des Historisierens, avanciert das ›bloße‹ Visualisieren oder das ›reine‹ Quantifizieren zu einem bedeutungsvollen und voraussetzungsreichen Element in der Interpretationspraxis.

5 Schluss

Die Innovativität des Quantifizierens gründet also auf der Art und Weise der Behandlung der Gegenstände, die dann ein ›neues‹ »epistemisches Ding« herausbildet.¹¹⁴ Es sind sogar »vollkommen neue Objekte«, betont Franco Moretti: »Die neue Größenordnung verändert unser Verhältnis zu unserem Gegenstand, ja in Wirklichkeit *verändert sie den Gegenstand selbst*«. ¹¹⁵ Es sind, so Moretti weiter, »künstlich (von Wissenschaftlern) geschaffene abstrakte Objekte«. ¹¹⁶ Mit Blick

111 Vgl. Fotis Jannidis, Stefan Evert, Friedrich Michael Dimpel, Christof Schöch, Steffen Pielström, Thorsten Vitt, Isabella Reger, Andreas Büttner und Thomas Proisl: »Delta in der stilometrischen Autorschaftsattribuion«, in: *DHd 2016*. Konferenzabstracts. Leipzig 2016, S. 61–74, <http://www.dhd2016.de/abstracts/sektionen-002.html> (10. Oktober 2017).

112 Zur Vorläufigkeit und Prospektivität in der Forschungspraxis, siehe Schruhl: »Literaturwissenschaftliche Wissensproduktion«, S. 549ff. Zur wiederholenden Forschung in den digitalen Geisteswissenschaften vgl. Christof Schöch: »Wiederholende Forschung in den digitalen Geisteswissenschaften. Zwei literaturwissenschaftliche Fallstudien« [Vortrag]. *DHd 2017*. <https://christofs.github.io/wiederholende-forschung-dhd/#/> (10. Oktober 2017).

113 Heintz und Huber: »Der verführerische Blick«, S. 22.

114 Vgl. Martus: *Epistemische Dinge* 2015, im Anschluss an Rheinberger: *Experimentalsysteme und epistemische Dinge*, S. 28f. Für den Hinweis, dass es sich hierbei um ein genuin ›neues‹ Objekt handelt, möchte ich mich bei Steffen Martus bedanken.

115 Moretti: *Literatur im Labor*, S. 163 sowie S. 251 [Herv. i. O.].

116 Ebd., S. 253.

auf seine Quantifizierungsprojekte erklärt er, dass die 200 000 von ihm untersuchten Romane durch die computergestützte »Abstraktion« des Auszählens, Rechnens und Visualisierens gewissermaßen »aus dem Zusammenhang« gerissen, in »völlig anderer Verbindung« präsentiert und »für den Zweck der Analyse in einer Form aufbereitet« würden, welche nur noch mithilfe von Programmen und Algorithmen erfasst werden könnten.¹¹⁷ In dieser Hinsicht lenkt die Digitalisierung die Aufmerksamkeit nicht nur auf den technischen Fortschritt. Vielmehr gerät die beeindruckende Komplexität literaturwissenschaftlicher Praxiszusammenhänge in den Fokus. Was durch die Quantifizierungen offensichtlich wird, ist »also der *Sachverhalt* und nicht die ›Sache selbst‹«.¹¹⁸

Bibliographie

- Anderson, Chris: »Das Ende der Theorie. Die Datenschwemme macht wissenschaftliche Methoden obsolet«, in: *Big Data. Das neue Versprechen der Allwissenheit*, hg. v. Heinrich Geiselberger und Tobias Moorstedt. Berlin 2013, S. 124–131.
- Antoničević, Smiljana: *Amongst Digital Humanists. An Ethnographic Study of Digital Knowledge Production*. Basingstoke, New York 2015.
- Baillot, Anne und Markus Schnöpf: »Von wissenschaftlichen Editionen als interoperable Projekte, oder: Was können eigentlich digitale Editionen?«, in: *Digital Humanities. Praktiken der Digitalisierung, der Dissemination und der Selbstreflexivität*, hg. v. Wolfgang Schmale. Stuttgart 2015, S. 139–156.
- Bauer, Matthias und Christoph Ernst: »Einleitung«, in: *Diagrammatik. Einführung in ein kultur- und medienwissenschaftliches Forschungsfeld*, hg. v. dens. und Birgit Schneider. Bielefeld 2010, S. 9–16.
- Bender, Michael: *Forschungsumgebungen in den Digital Humanities. Nutzerbedarf, Wissenstransfer, Textualität*. Berlin, Boston 2016.
- Bense, Max: *Theorie der Texte. Eine Einführung in neuere Auffassungen und Methoden*. Köln, Berlin 1962.
- Bernhart, Toni: »Quantitative Literaturwissenschaft am Beispiel der Farbsemantik«, in: *Literatur und Kognition. Bestandsaufnahmen und Perspektiven eines Arbeitsfeldes*, hg. v. Martin Huber und Simone Winko. Paderborn 2009, S. 217–234.
- Berry, David M.: »Die Computerwende – Gedanken zu den Digital Humanities«, in: *Big Data. Analysen zum digitalen Wandel von Wissen, Macht und Ökonomie*, hg. v. Ramón Reichert. Bielefeld 2014, S. 47–64.
- Bexa, Floris, Katie Atkinson und Trevor Bench-Capona: »Arguments as a New Perspective on Character Motive in Stories«, in: *Literary and Linguistic Computing* 29.4 (2014), S. 467–487.

117 Ebd., S. 251.

118 Rheinberger: »Objekt und Repräsentation«, S. 55.

- Blair, Ann: *Too Much to Know. Managing Scholarly Information Before the Modern Age*. New Haven, London 2010.
- Bodrozic, Tomislav: *Virtuelle Forschungswelten*, <https://www.youtube.com/watch?v=JRBYR9OA45Q>. (9. Oktober 2017).
- Böhme, Hartmut: »Einleitung. Konzepte und Exempel der Interpretation literarischer und philosophischer Texte«, in: *Vom Umgang mit Literatur und Literaturgeschichte. Positionen und Perspektiven nach der ›Theoriedebatte‹*, hg. v. Lutz Danneberg, Friedrich Vollhardt, Hartmut Böhme und Jörg Schönert. Stuttgart 1992, S. 231–238.
- Borkowski, Jan, Stefan Descher, Felicitas Ferder und Philipp D. Heine: »Probleme der Interpretation von Literatur«, in: *Literatur interpretieren. Interdisziplinäre Beiträge zur Theorie und Praxis*, hg. v. dens. Münster 2015, S. 11–70.
- Boyd, Danah und Kate Crawford: »Big Data als kulturelles, technologisches und wissenschaftliches Phänomen. Sechs Provokationen«, in: *Big Data. Das neue Versprechen der Allwissenheit*, hg. v. Heinrich Geiselberger und Tobias Moorstedt. Berlin 2013, S. 187–218.
- Burke, Peter: *Die Explosion des Wissens. Von der Encyclopédie bis Wikipedia*. Berlin 2004.
- Clement, Tanya, Sara Steger, John Unsworth und Kirsten Uszkalo: *How Not to Read a Million Books*. Oktober 2008, <http://people.virginia.edu/~jmu2m/hownot2read.html> (10. Oktober 2017).
- Clement, Tanya, David Tcheng, Loretta Auvil, Boris Capitanu und Joao Barbosa: »Distant Listening to Gertrude Stein's *Melanctha*. Using Similarity Analysis in a Discovery Paradigm to Analyze Prose and Author Influence«, in: *Literary and Linguistic Computing* 28.4 (2013), S. 582–602.
- Cohen, Margaret: *The Sentimental Education of the Novel*. Princeton 1999.
- Crane, Gregory: »What Do You Do with a Million Books?«, in: *D-Lib Magazine* 12.3 (2006), <http://www.dlib.org/dlib/march06/crane/03crane.html> (10. Oktober 2017).
- Crompton, Constance, Richard J. Lane und Ray Siemens (Hg.): *Doing Digital Humanities. Practice, Training, Research*. New York 2017.
- Danneberg, Lutz: »Ich habe nichts Neues zu sagen ...«, in: *Jahrbuch der deutschen Schillergesellschaft* 39 (1995), S. 434–438.
- Daston, Lorraine: »Die unerschütterliche Praxis«, in: *Auf der Suche nach der verlorenen Wahrheit. Zum Grundlagenstreit in der Geschichtswissenschaft*, hg. v. Rainer Maria Kiesow und Dieter Simon. Frankfurt a. M., New York 2000, S. 13–25.
- Daston, Lorraine: *Wunder, Beweise und Tatsachen. Zur Geschichte der Rationalität*. Frankfurt a. M. 2001.
- Daston, Lorraine und Peter Galison: *Objektivität*. Frankfurt a. M. 2007.
- Doerry, Martin: »Schiller war Komponist«, in: *Der Spiegel* 6 (2017), S. 104–109.
- Drügh, Heinz, Susanne Komfort-Hein und Albrecht Koschorke: »Wir Todgeweihten grüßen euch«, in: *FAZ* vom 9. Februar 2017, S. 11.
- Engert, Kornelia und Björn Krey: »Das lesende Schreiben und das schreibende Lesen. Zur epistemischen Arbeit an und mit wissenschaftlichen Texten«, in: *Zeitschrift für Soziologie* 42 (2013), S. 366–384.
- Frank, Gustav, Madleen Podewski und Stefan Scherer: »Kultur – Zeit – Schrift. Literatur- und Kulturzeitschriften als ›kleine Archive‹«, in: *Internationales Archiv für Sozialgeschichte der deutschen Literatur* 34.2 (2010), S. 1–45.
- Frontini, Francesca, Mohamed Amine Boukhaled und Jean Gabriel Ganascia: »Mining for Characterising Patterns in Literature Using Correspondence Analysis. An Experiment on French

- Novels«, in: *Digital Humanities Quarterly* 11.2. (2017), <http://digitalhumanities.org/dhq/vol/11/2/000295/000295.html> (10. Oktober 2017).
- Ganasia, Jean-Gabriel, Pierre Glaudes und Andrea Del Lungo: »Automatic Detection of Reuses and Citations in Literary Texts«, in: *Literary and Linguistic Computing* 29.3 (2014), S. 412–421.
- Geulen, Eva: »Für die Einzelsprachlichkeit der Literatur. Nebenbemerkungen zum jüngsten Streit um die Germanistik«, in: *ZfL Blog* vom 17. Februar 2017, <http://www.zflprojekte.de/zfl-blog/2017/02/17/eva-geulen-fuer-die-einzelsprachlichkeit-der-literatur-nebenbemerkung-zum-juengsten-streit-um-die-germanistik> (9. Oktober 2017).
- Heintz, Bettina und Jörg Huber: »Der verführerische Blick. Formen und Folgen wissenschaftlicher Visualisierungsstrategien«, in: *Mit dem Auge denken. Strategien der Sichtbarmachung in wissenschaftlichen und virtuellen Welten*, hg. v. dens. Wien, New York 2001, S. 9–40.
- Heintz, Bettina: »Zahlen, Wissen, Objektivität. Wissenschaftssoziologische Perspektiven«, in: *Zahlenwerk. Kalkulation, Organisation und Gesellschaft*, hg. v. Andrea Mennicken und Hendrik Vollmer. Wiesbaden 2007, S. 65–85.
- Hockney, Susan: »The History of Humanities Computing«, in: *A Companion to Digital Humanities*, hg. v. Susan Schreibman, Ray Siemens und John Unsworth. Oxford 2004.
- Jaeggi, Rahel: *Kritik von Lebensformen*. Frankfurt a. M. 2014.
- Jannidis, Fotis, Stefan Evert, Friedrich Michael Dimpel, Christof Schöch, Steffen Pielström, Thorsten Vitt, Isabella Reger, Andreas Büttner und Thomas Proisl: »Delta in der stilometrischen Autorschafts Attribution«, in: *DHd 2016*. Konferenzabstracts. Leipzig 2016, S. 61–74, <http://www.dhd2016.de/abstracts/sektionen-002.html> (10. Oktober 2017).
- Jannidis, Fotis, Isabella Reger, Steffen Pielström, Christof Schöch, Thorsten Vitt, Stefan Evert und Thomas Proisl: »Understanding and Explaining Delta Measures for Authorship Attribution«, in: *Digital Scholarship in the Humanities* 32 Beiheft 2 (2017), S. 1–13.
- Japp, Uwe: »Hermeneutik«, in: *Literaturwissenschaft. Ein Grundkurs*, hg. v. Helmut Brackert und Jörn Stückrath. Reinbek 1992, S. 581–593.
- Jockers, Matthew: *Macroanalysis. Digital Methods and Digital Literary*. Urbana u. a. 2013.
- Kastberger, Klaus: »Schluss mit dem Totentanz-Geraune«, in: *DIE ZEIT* vom 13. Februar 2017, <http://www.zeit.de/kultur/literatur/2017-02/germanistik-literatur-deutsche-sprache-krise/komplettansicht> (10. Oktober 2017).
- Klausnitzer, Ralf: »Wie lernt man, was geht? Konstitutive und regulative Regeln in Interpretationsgemeinschaften«, in: *Interpretationskulturen. Literaturdidaktik und Literaturwissenschaft im Dialog über Theorie und Praxis des Interpretierens*, hg. v. Marie Lessing-Sattari, Maïke Löhden, Almuth Meissner und Dorothee Wieser. Frankfurt a. M. 2015, S. 151–181.
- Kohle, Hubertus: »Digitales Publizieren«, in: *Digital Humanities. Eine Einführung*, hg. v. Fotis Jannidis, Hubertus Kohle und Malte Rehbein. Stuttgart, Weimar 2017, S. 199–202.
- Krämer, Sybille: »Operative Bildlichkeit. Von der ›Grammatologie‹ zu einer ›Diagrammatologie‹? Reflexionen über erkennendes ›Sehen‹«, in: *Logik des Bildlichen. Zur Kritik der ikonischen Vernunft*, hg. v. Martina Heßler und Dieter Mersch. Bielefeld 2009, S. 94–117.
- Laffal, Julius: »Union and Separation in Edgar Allan Poe«, in: *Literary and Linguistic Computing* 12.1 (1997), S. 1–13.
- Latour, Bruno: »Die Kühe haben das Wort [Interview]«, in: *DIE ZEIT* 49 (2000), S. 67–68.
- Latour, Bruno: »Gabriel Tarde und das Ende des Sozialen«, in: *Soziologie der Nachahmung und des Begehrens. Materialien zu Gabriel Tarde*, hg. v. Christian Borch und Urs Stäheli. Frankfurt a. M. 2009, S. 39–61.

- Latour, Bruno und Vincent Lépinay: *Die Ökonomie als Wissenschaft der leidenschaftlichen Interessen*. Berlin 2010.
- Lauer, Gerhard: »Die digitale Vermessung der Kultur. Geisteswissenschaften als Digital Humanities«, in: *Big Data. Das neue Versprechen der Allwissenheit*, hg. v. Heinrich Geiselberger und Tobias Moorstedt. Berlin 2013, S. 99–116.
- Liebrand, Claudia und Rainer J. Kaus: »Interpretieren nach den turns. Zur Einleitung«, in: *Interpretieren nach den ›turns‹. Literaturtheoretische Revisionen*, hg. v. dens. Bielefeld 2014, S. 7–14.
- Luhmann, Niklas: *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. Frankfurt a. M. 1997.
- Martus, Steffen: »Epistemische Dinge der Literaturwissenschaft?«, in: *Theorie, Methoden und Praktiken des Interpretierens*, hg. v. Andrea Albrecht, Lutz Danneberg, Olav Krämer und Carlos Spoerhase. Berlin u. a. 2015, S. 23–51.
- Martus, Steffen: »Wandernde Praktiken ›after theory?‹«, in: *Internationales Archiv für Sozialgeschichte der deutschen Literatur* 40 (2015), S. 177–195.
- Martus, Steffen: »Mut des Fehlens. Über das literaturwissenschaftliche Ethos des Fehlermachens«, in: *Ethos und Pathos der Geisteswissenschaften. Konfigurationen der wissenschaftlichen Persona seit 1750*, hg. v. Ralf Klausnitzer, Carlos Spoerhase und Dirk Werle. Berlin, Boston 2015, S. 61–78.
- Martus, Steffen: »Literaturwissenschaftliche Kooperativität aus praxeologischer Perspektive – am Beispiel der ›Brüder Grimm‹«, in: *Symphilologie. Formen der Kooperation in den Geisteswissenschaften*, hg. v. Vincent Hoppe, Marcel Lepper und Stefanie Stockhorst. Göttingen 2016, S. 47–72.
- Martus, Steffen: »Zur normativen Modellierung und Moderation von epistemischen Situationen in der Literaturwissenschaft aus praxeologischer Perspektive«, in: *Scientia Poetica* 20.1 (2016), S. 220–233.
- Martus, Steffen: »Der eierlegende Wollmilchgermanist wird dringend gesucht«, in: *FAZ* vom 8. Februar 2017, S. 9.
- Martus, Steffen und Carlos Spoerhase: »Praxeologie der Literaturwissenschaft«, in: *Geschichte der Germanistik* 35/36 (2009), S. 89–96.
- Martus, Steffen und Carlos Spoerhase: »Eine praxeologische Perspektive auf ›Einführungen‹«, in: *Literaturwissenschaftliche Lehrbuchkultur. Zu Geschichte und Gegenwart germanistischer Bildungsmedien*, hg. v. Claudius Sittig und Jan Standke. Würzburg 2012, S. 25–39.
- Martus, Steffen und Carlos Spoerhase: »Die Quellen der Praxis. Probleme einer historischen Praxeologie der Philologie. Einleitung«, in: *Zeitschrift für Germanistik* 23.2 (2013), S. 221–225.
- Martus, Steffen, Michael Kämper-van den Boogaart und Carlos Spoerhase: »Entproblematisieren: Überlegungen zur Vermittelbarkeit von Forschungswissen, zur Vermittlung von ›falschem‹ Wissen und zur Funktion literaturwissenschaftlicher Terminologie«, in: *Zeitschrift für Germanistik* 21.1 (2011), S. 7–23.
- Martus, Steffen, Erika Thomalla und Daniel Zimmer: »Die Normalität der Krise. Beobachtungen zur Verrücktheit der deutschen Literaturwissenschaft aus Fußnotenperspektive«, in: *Deutsche Vierteljahrsschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte* 89 (2015), S. 510–520.
- McCarty, Willard: »Getting there from here. Remembering the future of digital humanities: Roberto Busa Award lecture 2013«, in: *Literary and Linguistic Computing* 29.3 (2014), S. 283–306.
- Mitchell, William J. T.: »Diagrammatology«, in: *Critical Inquiry* 7.2 (1981), S. 622–635.

- Moretti, Franco: »Conjectures on World Literature«, in: *New Left Review* 1 (2000), S. 54–68, <https://newleftreview.org/II/1/franco-moretti-conjectures-on-world-literature> (10. Oktober 2017).
- Moretti, Franco: *Distant Reading*. Konstanz 2016.
- Moretti, Franco, Mark Algee-Hewitt, Sarah Allison, Marissa Gemma, Ryan Heuser, Matthew Jockers, Dominique Pestre, Erik Steiner, Amir Tevel, Hannah Walser, Michael Witmore und Irena Yamboliev: *Literatur im Labor*. Paderborn 2017.
- Neuroth, Heike: »Bibliothek, Archiv, Museum«, in: *Digital Humanities. Eine Einführung*, hg. v. Fotis Jannidis, Hubertus Kohle und Malte Rehbein. Stuttgart, Weimar 2017, S. 213–222.
- Nyhan, Julianne: *Computation and the Humanities. Towards a history of Digital Humanities*. Cham 2016.
- Pethes, Nicolas und Marcus Krause: »Scholars in Action. Zur Autoreferentialität philologischen Wissens im Wandel medialer Praktiken«, in: *Deutsche Vierteljahrsschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte* 91 (2017), S. 73–108.
- Porter, Theodore M.: *Trust in Numbers. The Pursuit of Objectivity an Science and Public Life*. Princeton 1995.
- Reckwitz, Andreas: »Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken. Eine sozialtheoretische Perspektive«, in: *Zeitschrift für Soziologie* 32.4 (2003), S. 282–301.
- Reckwitz, Andreas: »Praktiken und Diskurse. Eine sozialtheoretische und methodologische Relation«, in: *Theoretische Empirie. Zur Relevanz qualitativer Forschung*, hg. v. Herbert Kalthoff, Stefan Hirschauer und Gesa Lindemann. Frankfurt a. M. 2008, S. 188–209.
- Rheinberger, Hans-Jörg: »Objekt und Repräsentation«, in: *Mit dem Auge denken. Strategien der Sichtbarmachung in wissenschaftlichen und virtuellen Welten*, hg. v. Bettina Heintz und Jörg Huber. Wien, New York 2001, S. 51–66.
- Rheinberger, Hans-Jörg: *Experimentalsysteme und epistemische Dinge. Eine Geschichte der Proteinsynthese im Reagenzglas*. Frankfurt a. M. 2006.
- Rheinberger, Hans-Jörg: »Papierpraktiken im Labor. Ein Gespräch mit Karin Krauthausen und Omar W. Nasim«, in: *Notieren, Skizzieren. Schreiben und Zeichnen als Verfahren des Entwurfs*, hg. v. Karin Krauthausen und Omar W. Nasim. Zürich 2010, S. 139–158.
- Rheinberger, Hans-Jörg: »Man weiss nicht genau, was man nicht weiss. Über die Kunst, das Unbekannte zu erforschen«, in: *NZZ* vom 5. Mai 2007, <https://www.nzz.ch/articleELG88-1.354487> (10. Oktober 2017).
- Rhody, Lisa M.: »Topic Modeling and Figurative Language«, in: *Journal of Digital Humanities* 2.1 (2012), <http://journalofdigitalhumanities.org/2-1/topic-modeling-and-figurative-language-by-lisa-m-rhody/> (10. Oktober 2017).
- Schäfer, Franka, Anna Daniel und Frank Hillebrandt (Hg.): *Methoden einer Soziologie der Praxis*. Bielefeld 2015.
- Schatzki, Theodore R., Karin Knorr-Cetina und Eike von Savigny (Hg.): *The Practice Turn in Contemporary Theory*. London 2001.
- Schöch, Christof: »Corneille, Molière et les autres. Stilometrische Analysen zu Autorschaft und Gattungszugehörigkeit im französischen Theater der Klassik«, in: *Literaturwissenschaft im digitalen Medienwandel*, Beihefte zu *PhiN* 7 (2014), <http://web.fu-berlin.de/phin/beiheft7/b7t08.pdf> (10. Oktober 2017).
- Schöch, Christof: »Wiederholende Forschung in den digitalen Geisteswissenschaften. Zwei literaturwissenschaftliche Fallstudien« [Vortrag]. *DHd* 2017. <https://christofs.github.io/wiederholende-forschung-dhd/#/> (10. Oktober 2017).

- Schöch, Christof: »Topic Modeling Genre. An Exploration of French Classical and Enlightenment Drama«, in: *Digital Humanities Quarterly* 11.2 (2017), <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/11/2/000291/000291.html> (10. Oktober 2017).
- Schöch, Christof: »Aufbau von Datensammlungen«, in: *Digital Humanities. Eine Einführung*, hg. v. Fotis Jannidis, Hubertus Kohle und Malte Rehbein. Stuttgart, Weimar 2017, S. 223–232.
- Schönert, Jörg: »Durchsetzungsstrategien für Wissensansprüche in der literaturwissenschaftlichen Praxis 1965–1985«, in: *Scientia Poetica* 20.1 (2016), S. 234–253.
- Schickore, Jutta: »Doing science, Writing Science«, in: *Philosophy of Science* 75.3 (2008), S. 323–343.
- Schneider, Kurt: *Zahlen zur Digitalisierung*, http://www.dnb.de/DE/Service/DigitaleDienste/Digitalisierung/digitalisierung_node.html (10. Oktober 2017).
- Schruhl, Friederike: »Literaturwissenschaftliche Wissensproduktion unter dem Einfluss der Digitalisierung«, in: *Zeitschrift für Germanistik* NF XXVII (2017), H. 2, S. 239–260.
- Spoerhase, Carlos: »Gegen Denken? Über die Praxis der Philologie«, in: *Deutsche Vierteljahrschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte* 89 (2015), S. 637–646.
- Stetter, Christian: »Bild, Diagramm, Schrift«, in: *Schrift. Kulturtechnik zwischen Auge, Hand und Maschine*, hg. v. Gernot Grube, Werner Kogge und Sybille Krämer. München 2005, S. 115–135.
- Stjernfelt, Frederik: *Diagrammatology. An Investigation on the Borderlines of Phenomenology, Ontology, and Semiotics*. Dordrecht 2007.
- Underwood, Ted und Jordan Sellers: »The Emergence of Literary Diction«, in: *Journal of Digital Humanities* 1.2 (2012), <http://journalofdigitalhumanities.org/1-2/the-emergence-of-literary-diction-by-ted-underwood-and-jordan-sellers/> (10. Oktober 2017).
- Vanhoutte, Edward, Ron van den Branden: »Describing, Transcribing, Encoding, and Editing Modern Correspondence Material. A Textbase Approach«, in: *Literary and Linguistic Computing* 24.1 (2009), S. 77–98.
- Voßkamp, Wilhelm: »Das Neue als Verheißung. Über die Entstehung des Neuen in der Deutschen Literaturwissenschaft seit den 1920er Jahren unter besonderer Berücksichtigung der Geistes- und Kulturwissenschaften«, in: *Geschichtlichkeit von Sprache und Text. Philologien – Disziplingenese – Wissenschaftshistoriographie*, hg. v. Wulf Oesterreicher und Maria Selig. Paderborn 2014, S. 255–273.
- Weitin, Thomas: »Digitale Literaturwissenschaft«, in: *Deutsche Vierteljahrschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte* 89.4 (2015), Sonderheft: *Zur Lage der Literaturwissenschaft. Aktuelle Bestandsaufnahmen und Perspektiven*, S. 651–656.
- Weitin, Thomas: »Thinking slowly. Literatur lesen unter dem Eindruck von Big Data«, in: *Konstanz LitLingLab. Pamphlet* 1 (2015), <http://www.digitalhumanitiescenter.de/k13/> (10. Oktober 2017).
- Weitin, Thomas, Thomas Gilli und Nico Kunkel: »Auslegen und Ausrechnen. Zum Verhältnis hermeneutischer und quantitativer Verfahren in den Literaturwissenschaften«, in: *Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik* 181 (2016), S. 103–115.
- Weitin, Thomas: »Scalable Reading«, in: *Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik* 47 (2017), S. 1–6.
- Weitin, Thomas und Katharina Herget: »Falkentopics. Über einige Probleme beim Topic Modeling literarischer Texte«, in: *Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik* 47 (2017), S. 29–48.

Wöpking, Jan: *Raum und Wissen. Elemente einer Theorie epistemischen Diagrammgebrauchs*. Berlin, Boston 2016.

Websites

Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften: *Deutsches Textarchiv. Grundlage für ein Referenzkorpus der neuhochdeutschen Sprache*, <http://www.deutschestextarchiv.de/> (10. Oktober 2017).

Gesamtauswertungen des deutschen und österreichischen Bibliotheksbestands in der nationalen Bibliotheksstatistik, <https://wiki1.hbz-nrw.de/pages/viewpage.action?pagelId=84541466> (10. Oktober 2017).

Standortinformationen der Zweigbibliothek Germanistik der Humboldt-Universität zu Berlin, https://www.ub.hu-berlin.de/de/standorte/copy_of_zwbgermanistik/standort-informationen (10. Oktober 2017).

Protokolle des *Kolloquiums über die Anwendung der EDV in den Geisteswissenschaften* an der Universität Tübingen ab 1973, <http://www.tustep.uni-tuebingen.de/kolloq.html> (10. Oktober 2017).

Erhebungen der *HathiTrust Digital Library*, <https://www.hathitrust.org/about> (10. Oktober 2017).

Selbstbeschreibung von *Google Books: About Google Books*, <https://books.google.com/googlebooks/about/> (10. Oktober 2017).

