



## Digitalität als Herausforderung der Geisteswissenschaften

Charlotte Schubert

Es ist eine erfreuliche Entwicklung: Das vielbeklagte Manko eines Theoriedefizits der Digital Humanities (DH), in Klageform<sup>1</sup> und als wiederkehrende Forderung formuliert, scheint durch zahlreiche theoriebewußte Veröffentlichungen,<sup>2</sup> Vortragsreihen,<sup>3</sup> Zeitungsartikel,<sup>4</sup> Lehrveranstaltungen,<sup>5</sup> Blogbeiträge und Posts in Social Media beseitigt zu werden.<sup>6</sup>

Als nun für die Jahreskonferenz (Dhd 2018) des deutschen Digital Humanities Verbandes das Motto „Kritik der digitalen Vernunft“ gewählt wurde und dies auch mit einem weitreichenden Anspruch verbunden wurde, erhielt die Konferenz bereits im Vorfeld viel Aufmerksamkeit. Als Ankündigung und Erläuterung des Konferenzthemas hieß es:

„Die Digital Humanities werden häufig als digital transformierte Bearbeitung von Fragestellungen aus den verschiedenen beteiligten Fächern beschrieben. Daneben entsteht der Eindruck, dass die DH in weiten Teilen eine daten-, algorithmen- und werkzeuggetriebene Wissenschaft sei, die von ihren unmittelbaren Möglichkeiten und ihren Praktiken dominiert sei. Wie lässt sich dies aber mit dem kritischen Anspruch der Geisteswissenschaften vereinbaren? Gibt es im Umgang mit digitalen Medien, in der Modellierung, Operationalisierung und Formalisierung der Arbeit mit Computern implizite, stillschweigend akzeptierte Agenden, die einer Reflexion durch einen „Intellectual Criticism“ bedürfen?“<sup>7</sup>

---

1 Ein paar Stimmen pars pro toto: „keine Liebe mehr zum Text, sondern eher zur Zahl“ (aus: Christian Möller, Wie die Digitalisierung die Wissenschaft verändert, in: Deutschlandradio Kultur, 5.3.2015, [http://www.deutschlandfunkkultur.de/digital-humanities-wie-die-digitalisierung-die-wissenschaft.976.de.html?dram:article\\_id=313420](http://www.deutschlandfunkkultur.de/digital-humanities-wie-die-digitalisierung-die-wissenschaft.976.de.html?dram:article_id=313420) [31.5.2018]), oder Thomas Thiel, der schon 2012 eine „empirische Wende für die Geisteswissenschaften“ befürchtet (in: FAZ, 24.7.2012: <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/forschung-und-lehre/digital-humanities-eine-empirische-wende-fuer-die-geisteswissenschaften-11830514.html> [31.5.2018] und gleich auch noch Jan Christoph Meister die These vom Ende der hermeneutischen Einzelforschung in den Mund gelegt hatte (Thiel a.a.O.).

2 Sonderband Nr. 3 der ZfdG: Martin Huber, Sybille Krämer, Wie Digitalität die Geisteswissenschaften verändert: Neue Forschungsgegenstände und Methoden: <http://www.zfdg.de/sonderbaende>.

3 So z.B. die seit 2014 vom Leipziger Institut für Romanistik veranstaltete Vortragsreihe Digital Humanities – Theorie und Methodik: <http://romanistik.philol.uni-leipzig.de/?q=content/29052018-digital-humanities-theorie-und-methodik>; mehr unter DHD Blog: <https://dhd-blog.org/?s=Theorie>.

4 FAZ 12.5.2018: Sonderseite Digitale Geisteswissenschaften.

5 <https://programsandcourses.anu.edu.au/course/HUMN6001>.

6 Inwiefern dies mit der vom UN-Menschenrechtsrat 2016 zum Menschenrecht erklärten freien Zugangsmöglichkeit zum Internet zusammenhängt, die die gesellschaftliche Bedeutung der Entwicklung unterstreicht, kann hier nicht weiter geklärt werden. Die entsprechende Resolution ist vom United Nations Human Rights Council verabschiedet worden, die den Zugang zum Internet als grundlegendes Menschenrecht deklariert und sich auch generell zu Menschenrechten im Netz positioniert. Dies ist jedoch nicht bindend, sondern als Empfehlung oder Richtlinie für eine Umsetzung in nationale Gesetze zu betrachten.

7 <http://dhd2018.uni-koeln.de/> (31.5.2018).

Nun stand die Frage im Raum, ob und wie es gelingen könnte, diesen Anspruch zu erfüllen. Es ist nicht zu bezweifeln, daß das Thema wichtig ist und einer breiten Diskussion bedarf. Auch die Herausgeber dieses Journals sind an der Diskussion interessiert. In 2016 sind hier zwei Grundsatzpublikationen erschienen,<sup>8</sup> die Prozesse der Hermeneutik (Scheuermann zu dem digitalen hermeneutischen Prozeß) und deren Instrumentarien (Meins zu der philologisch-kritischen Edition als einem der wichtigsten hermeneutischen Instrumente) im Kontext der Digitalität thematisieren. Aus diesem Interesse heraus entstand die Idee, im Anschluß an die DHd 2018 ein Sonderheft zu konzipieren, das speziell dieser Thematik gewidmet werden sollte, auch wenn sie nicht unmittelbar im Bereich der Classics liegt. Disziplinen haben ihre je eigenen Objektbereiche, aber die hier geführte Theoriediskussion betrifft alle Geisteswissenschaften, insofern natürlich auch die Classics.

Zwar bestand das Programm der DHd 2018 wie üblich in der Mehrzahl der Vorträge aus Toolvorstellungen und Projektpräsentation, aber in einzelnen Sektionen und vor allem im Rahmen der Keynotes ist dem Anspruch des Rahmenthemas Rechnung getragen worden. Insbesondere die Eröffnungs-Keynote von Sybille Krämer mit dem Titel „Der ‚Stachel des Digitalen‘ – Anreiz zur Selbstreflexion in den Geisteswissenschaften? Ein philosophischer Kommentar zu den Digital Humanities“ (27.2.2018, 17.45–19.45 Uhr)<sup>9</sup> hat zu einer lebhaften Diskussion geführt, die sich auch in den informellen Räumen (Pausengespräche, Social Media) niedergeschlagen hat. Auf Twitter sind einige der unterschiedlichen Reaktionen einsehbar („Wem hält S. Krämer eigentlich eine Standpauke?“, „bewusst enge[n] Definition von Digital Humanities“), die Kritik, aber auch viel Zustimmung zeigen.<sup>10</sup>

Da gerade ein Online Journal in der Lage ist, eine Diskussion aktuell und zeitnah zum Geschehen aufzugreifen und weiterzuführen, entstand die Idee ein eigenes Heft in Digital Classics Online ausgehend von den Thesen Sybille Krämers zu konzipieren.<sup>11</sup> Vor allem aber kann ein Online Journal den Diskussionstand in dem für GeisteswissenschaftlerInnen üblichen Format – einer Publikation, die verschiedene Standpunkte versammelt – präsentieren.

Wir haben dazu Beiträge aus den beiden Sektionen gewählt, die sich explizit unter dem Titel „Theorie der digitalen Geisteswissenschaften“ dem Grundsatzthema im allgemeinen sowie aus der Sicht einzelner Disziplinen widmeten (Andrea Schilz, Michael Raunig/Elke Höfler, Noah Bubenhofer/Philipp Dreesen). Malte Rehbein ist von uns im Nachgang um einen Beitrag gebeten worden, da er die spezifische Sicht eines Historikers, der in der Arbeit mit Handschriften und alten Textquellen ausgewiesen ist, mit der des Digital Humanists und professionellen Informatikers verbindet. Für alle Beiträge gilt, daß sie das Thema zum Teil höchst kontrovers, in jedem Fall aber von unterschiedlichen Positionen her angehen.

---

8 Leif Scheuermann, Die Abgrenzung der digitalen Geisteswissenschaften, DCO 2,1 (2016): DOI: <https://doi.org/10.11588/dco.2016.1.22746>; URN (PDF): <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:16-dco-227467>; Friedrich Meins, Digitale Editionen in den Altertumswissenschaften? DCO 2,1 (2016): DOI: <https://doi.org/10.11588/dco.2016.1.24491>; URN (PDF): <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:16-dco-244918> (31.5.2018).

9 Videoaufzeichnung: [https://www.youtube.com/watch?v=OO5LSwD4Si8&t=0s&list=PLMxzT\\_3--bv\\_7zmYvY6JjI2L-R\\_1-4ZlInn&index=2](https://www.youtube.com/watch?v=OO5LSwD4Si8&t=0s&list=PLMxzT_3--bv_7zmYvY6JjI2L-R_1-4ZlInn&index=2) (31.5.2018).

10 [https://twitter.com/search?q=dhd2018 krämer&src=typd](https://twitter.com/search?q=dhd2018%20kr%C3%A4mer&src=typd) (31.5.2018).

11 Das zur Konferenz vorgelegte Thesenpapier ist unter dem Youtube-Link in Anm. 9 abzurufen. Die hier publizierten Thesen sind eine von der Autorin für die Publikation überarbeitete und erweiterte Version.

Für die Auswahl waren die Aspekte entscheidend, die unseres Erachtens nach derzeit die Kontroverse in der Diskussion prägen. Hierbei stellen sich folgende Fragen:

- Haben wir es mit einer digitalen *Revolution* oder einer bloßen technischen *Innovation* zu tun?<sup>12</sup>
- Ist die Rede von den digitalen Geisteswissenschaften nur ein Hype, ein zeitgeistiges Etikett, aber kein neues Forschungsparadigma?<sup>13</sup>
- Wie steht es mit dem Erkenntnisgewinn: Stehen Aufwand (der durch den Einsatz digitaler Methoden finanziell und personell gewaltig ansteigt) und Nutzen (der öfter generell infrage gestellt wird) in einem adäquaten Verhältnis zueinander?

Im Anschluß an die Thesen von Sybille Krämer ergeben sich letztlich sehr klar zu formulierende Antworten, deren entscheidender Kern die Beantwortung der Frage nach dem Neuen ist. Dazu heißt es in These 3, daß es bei Sybille Krämer darum gehe:

„... Erkenntnisse und Einsichten zu gewinnen, die mit nichtdigitalen Methoden entweder ganz schwierig oder überhaupt nicht zu erreichen sind.“

Auch für die Frage nach dem Weg dahin wird eine Antwort vorgeschlagen, die das Stichwort der ‚forensischen Dimension‘ in die Debatte einbringt (These 6):

„Diese ‚forensische Dimension‘ ist im Übrigen signifikant, war es doch gerade die kriminalistische Aufklärung, bei der digitale Methoden früh ihre Triumpfe feierten. Gibt es vielleicht eine Proportionalität: Je mehr eine geisteswissenschaftliche Forschungsfrage solche forensischen Dimensionen birgt, also als eine Art von ‚Spurensuche‘, als Auffinden von unintendierten Mustern beschreibbar ist, umso sinnvoller ist der Einsatz digitaler Werkzeuge?“

Daß solche Antworten nicht unwidersprochen bleiben, versteht sich von selbst. Haben Theoriedebatten erst einmal begonnen, so folgt der Widerstand dagegen und auch dieser wird theoretisch reflektiert. Dies ist das ureigenste Geschäft der Geisteswissenschaften und der von ihnen geschaffenen Reflexionsräume. Der ‚Stachel des Digitalen‘ ruft Zustimmung und Widerstand hervor – genau dafür will dieses Heft von DCO eine Plattform bieten.

---

12 Hierzu etwa W. Kruschke in der FAZ (12.5.2018): „In der Computerlinguistik hat allerdings mittlerweile die pragmatische Denkweise des Ingenieurs die theoretische Neugier des Grundlagenforschers vielfach ersetzt: Man freut sich, wenn die Spracherkennungssoftware, der digitale Assistent, das Übersetzungsprogramm ihre praktischen Aufgaben erfüllen, und schiebt die „philosophischen“ Fragen in den Hintergrund.“ <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/hoch-schule/digital-humanities-eine-bilanz-1-6-sprachwissenschaft-15579104.html> (31.5.2018). Vgl. demgegenüber hier den Beitrag von Noah Bubenhofer und Philipp Dreesen, der die Gegenposition sehr klar und nachvollziehbar präsentiert.

13 P. Sahle, Digital Humanities? Gibts doch gar nicht! In: Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften, Sonderband 1: [Grenzen und Möglichkeiten der Digital Humanities](http://www.zfdg.de/sb001_004), hrsg. v. Constanze Baum, Thomas Stäcker, [http://www.zfdg.de/sb001\\_004](http://www.zfdg.de/sb001_004) (31.5.2018). Sahle sieht die Digital Humanities in der „Verfestigungsphase einer neuen Disziplin“ und beschreibt vor allem die Abgrenzung zu den klassischen, geisteswissenschaftlichen Methoden. Hierzu auch noch einmal die Stimme von W. Kruschke in der FAZ (12.5.2018, a.a.O. wie Anm.13): „Wie die Computerlinguistik gab es aber auch die Korpuslinguistik schon lange vor dem digitalen Hype. Für die Sprachwissenschaft sind die „Digital Humanities“ kein neues Forschungsparadigma, sondern ein zeitgeistiges Etikett auf altbewährten Ansätzen.“ <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/hoch-schule/digital-humanities-eine-bilanz-1-6-sprachwissenschaft-15579104.html> (31.5.2018). Vgl. demgegenüber den Beitrag von Verf. (ebd. FAZ v. 12.5.2018, [http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/hoch-schule/digital-humanities-6-6-wie-die-nomaden-in-athen-entdeckt-wurden-15579187.html?printPagedArticle=true&pageIndex\\_0](http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/hoch-schule/digital-humanities-6-6-wie-die-nomaden-in-athen-entdeckt-wurden-15579187.html?printPagedArticle=true&pageIndex_0), 31.5.2018) mit dem Hinweis auf das von Robert K. Merton (wieder-)entdeckte Konzept der Serendipity als Möglichkeit eines methodischen, selbstreflexiven Vorgehens in der Anwendung von Analysemethoden aus dem Information Retrieval.

## Autorenkontakt<sup>14</sup>

**Prof. Dr. Charlotte Schubert**

Universität Leipzig  
Historisches Seminar  
Lehrstuhl für Alte Geschichte  
Beethovenstraße 15  
04107 Leipzig  
Raum 3.204

Email: [schubert@uni-leipzig.de](mailto:schubert@uni-leipzig.de)

---

<sup>14</sup> Die Rechte für Inhalt, Texte, Graphiken und Abbildungen liegen, wenn nicht anders vermerkt, bei den Autoren. Alle Inhalte dieses Beitrages unterstehen, soweit nicht anders gekennzeichnet, der Lizenz CC BY 4.0.

## Der ‚Stachel des Digitalen‘ – ein Anreiz zur Selbstreflexion in den Geisteswissenschaften? Ein philosophischer Kommentar zu den Digital Humanities in neun Thesen<sup>1</sup>

Sybille Krämer

**Abstract:** A reflection of the Digital Humanities opens up a perspective in which aspects of humanities practice, which are mostly hidden in the traditional self-image of the humanities, can be made explicit. ‚Critique of digital reason‘ means that a reflection of digital practice can contribute to self-enlightenment of the humanities about the character of their ‚analog‘ actions. At its core, it is about the relativity of the role of interpretation. Like all sciences Humanities have also a material, empirical basis in their texts, images and artifacts. And like all sciences Humanities operate in a space of an alphanumeric sign systems, where not only letters yet numbers play a crucial role. The short paper served to underlay the opening lecture at DHd 2018, 26.2. 2018, Universität Köln.

### 1. Was heißt ‚Kritik der digitalen Vernunft‘?

‚Kritik der digitalen Vernunft‘ ist – grammatisch – sowohl als Kritik *an* der digitalen Vernunft wie auch als Kritik *durch* die digitale Vernunft zu verstehen. In dieser zweiten, eher unerwarteten Lesart wird die ‚digitale Vernunft‘ zu einer Perspektive, die (auch) ein kritisches Potenzial entfalten kann im Hinblick auf die ‚traditionellen‘ Geisteswissenschaften. Der Stachel, weniger des Digitalen, denn der ‚Digital Humanities‘ kann dann zutage treten lassen, was als Voraussetzungen von Geisteswissenschaften diesen selbst zumeist verborgen, wenn nicht gar ein blinder Fleck bleibt. Solche Selbsterhellung geisteswissenschaftlicher Arbeit durch die Herausforderungen der digitalen Geisteswissenschaften ist allerdings kein Automatismus; vielmehr setzt dies seitens der Digital Humanities voraus, dass diese ihre eigenen Grundkategorien und Elementaroperationen kritisch – und damit genuin geisteswissenschaftlich – zu reflektieren bereit sind. Dass übrigens auf eine signifikante Weise geisteswissenschaftliche Reflexion und Kritik zusammengehören, gründet darin, dass Geisteswissenschaftler\*innen immer auch teilnehmen an dem, was sie untersuchen: Denn Kritik ist die Bereitschaft, die Maßstäbe der Beurteilung von Phänomenen und Äußerungen (auch) auf das eigene Denken/Tun anzuwenden.

---

<sup>1</sup> Dies sind Thesen, die meinem Eröffnungsvortrag auf der Jahrestagung 2018 DHD an der Universität Köln zugrunde lagen.

## 2. ‚Digitale Literalität‘ als Kulturtechnik und ‚Digital Humanities‘ als geisteswissenschaftliche Teildisziplin

Die meisten Geisteswissenschaftler\*innen sind – um es im Jargon zu sagen – ‚analog unterwegs‘. Dies bedeutet *heute* allerdings, das Digitale selbstverständlich als eine *Kulturtechnik* einzusetzen, insofern dies für unser Alltagsleben wie für alle Wissenschaften Standard geworden ist. ‚Kulturtechniken‘ sind operative Verfahren im Umgang mit Dingen und Symbolen, die sich zu einem habitualisierten Können verdichten, welches in alltäglichen Praktiken wirksam und für deren Bewältigung geradezu unersetzlich ist. Auf dieser Folie ist klar, dass Lesen und Schreiben am Bildschirm, Kommunikation über Emails, Nutzung digitaler Wörterbücher, digitalisierter Quellen etc. den Alltag nahezu aller geisteswissenschaftlichen Arbeit bestimmt. Diese Kulturtechnik digitaler Literalität ist eine Fort- und Umbildung der mit Schrift und Buchdruck verbundenen alphabetischen Literalität mit rechnerbasierten Mitteln; sie knüpft also an die mit der Buchkultur verbundenen Schreib- und Lesetechniken, Analyse- und Interpretationsmethoden an. Doch dies bedeutet gerade nicht, dass die vom Gewebe digitaler Prozesse durchdrungenen Geisteswissenschaften damit schon zu ‚Digital Humanities‘ geworden sind. Unerachtet des Umstandes, dass im Realen stets Mischformen dessen auftreten, was begrifflich sich trennen lässt, wird auf der Folie einer konzeptuellen Unterscheidung zwischen Digitalität als Kulturtechnik und als geisteswissenschaftliche Methodik klar, dass die ‚Digital Humanities‘ weniger – wie oft behauptet – ein ‚big tent‘ bilden, sondern präziser als eine informatisch durchdrungene geisteswissenschaftliche Teildisziplin bzw. ein Methodenkorpus zu profilieren sind.

## 3. Was sind ‚digitale Geisteswissenschaften‘?

Digitale Geisteswissenschaften beruhen auf dem Zusammenspiel von mindestens vier Aspekten: (1) *Die ‚Verdatung‘ der Forschungsgegenstände*; (2) *dem Einsatz entweder ‚datenbasierter‘ oder ‚datengeleiteter‘ algorithmischer Forschungsverfahren*; (3) *der Visualisierung der Analyseergebnisse in einer von Menschen rezipierbaren Form*; (4) *dem Neuigkeitswert der Erkenntnisse*. Zu (1): ‚Verdatung‘ bedeutet für alle nicht ‚digital geborenen‘ Materialien, dass diese in einer Weise codiert werden müssen, die grundsätzliche Entscheidungen seitens der Forschenden verlangt, was jeweils zu markieren, zu annotieren ist, wie Informationsgehalte zu hierarchisieren sind in dem Sinne etwa, was als ‚Text‘ und was als ‚Metadaten‘ aufzufassen ist und ähnliches mehr. ‚Verdatung‘ heißt also nicht einfach etwas Vorliegendes einzuscannen; vielmehr verwandelt sich das textuelle Ausgangsobjekt, insofern im Objekt angelegte Implikationen bei seiner Verdatung explizit gemacht werden müssen. Zu (2): Während bei datenbasierten Verfahren eine Hypothese *anhand* eines Korpus überprüft wird, werden beim datengeleiteten Vorgehen die Hypothesen *aus* dem Korpus generiert. Ist Letzteres der Fall, so werden Strukturen bzw. Muster durch die Maschine entdeckt, die vom Menschen als ‚Suchprogramm‘ nicht explizit vorgegeben werden. Zu (3): Datenvisualisierung bedeutet, dass die für Menschaugen nicht überschaubaren aus automatisierter Bearbeitung entstandenen Zahlenkolonnen in räumliche Schemata wie Balken, Kurven, Punkte, Karten zu übertragen, also in Diagramme und Graphen zu übersetzen sind. Diese Art von operativer Bildlichkeit bildet dann die einzige phänomenal zugängliche und verstehbare Form der Resultate der Digital Humanities. Zu (4): Es geht nicht nur darum bereits bekannte Resultate mit neuen Mitteln hervorzubringen – wenn das realiter auch in der Entwicklung der Digital Humanities von beachtlichem Wert sein kann – sondern darum, Erkenntnisse und Einsichten zu gewinnen, die mit nichtdigitalen Methoden entweder ganz schwierig oder überhaupt nicht zu erreichen sind.

## 4. Der geisteswissenschaftliche Blick auf die Digital Humanities: zumeist skeptisch

Dass die Digitalen Geisteswissenschaften sich in der Zwischenzeit zu einem Teilgebiet der Geisteswissenschaften konsolidiert haben, ist – legt man die Kriterien wissenschaftlicher Professionalisierung wie Jahrestagungen, eigene Zeitschriften, Verbände, Lehrstühle, Studienprogramme etc. zugrunde – unabweisbar. Begleitet ist dies allerdings durch einen ‚Hype‘ um die Digitalisierung der Geisteswissenschaften, welcher in den Medien, aber auch den Förderinstitutionen, bei den digitalen Eliten und engagierten Nachwuchswissenschaftler\*innen sichtbar wird. Doch darf die gesteigerte Aufmerksamkeit für Digital Humanities nicht den Blick dafür trüben, dass beim überwiegenden Teil der Geisteswissenschaftler\*innen die Haltung gegenüber den Digital Humanities einem skeptischen, wenn nicht gar ablehnenden Gestus verpflichtet ist. Das Spektrum dieser Skepsis ist schnell umrissen: Interpretation als geisteswissenschaftliche Schlüsselkompetenz werde verdrängt durch Statistik und Stochastik, qualitative Urteile ersetzt durch quantifizierende Berechnung und Bewertung, Theorien des Literarischen und der Künste überflüssig gemacht durch empirisch-statistische Untersuchungen. Kurzum: Die evidenzorientierte Kolonialisierung der Geisteswissenschaften durch positivistische Erkenntnismethoden bedrohe oder zerstöre, worin der originäre methodische Kern und die genuine Produktivität der Geisteswissenschaften bestehe und das sei ihre Interpretationskompetenz.

An dieser Stelle lohnt zu erinnern, was Aufgabe der Geisteswissenschaften ist. Geisteswissenschaften tragen zur Sicherung, Bewahrung, Bereitstellung und zum Verstehen des kulturellen Erbes bei, sie erarbeiten Kenntnisse und Verständnisse anderer Kulturen in den Zeiten globaler Vernetzung. Doch all dies kann produktiv nur werden, wenn geisteswissenschaftliche Interessen verbunden bleiben mit den grundlegenden Fragen der gegenwärtigen und zukünftigen Gestaltung menschlichen Lebens. In einer programmatischen, eine kulturwissenschaftliche Wende in den Geisteswissenschaften einleitenden und einfordernden Schrift, betonen die Autoren Frühwald/Jauß/Koselleck/Steinwachs 1991 „Die Geisteswissenschaften sind der <Ort>, an dem sich moderne Gesellschaften ein Wissen von sich selbst in Wissenschaftsform verschaffen. [...] es ist ihre Aufgabe, dies in der Weise zu tun, daß ihre Optik auf das kulturelle Ganze, auf Kultur als Inbegriff aller menschlichen Arbeit und Lebensformen, auf die kulturelle Form der Welt geht, die Naturwissenschaften und sie selbst eingeschlossen.“ (Geisteswissenschaften heute, Berlin 1991, 43). Auch digitale Geisteswissenschaften sollten nicht vergessen, dass sie ‚Humanities‘ sind (und bleiben wollen?). Doch für *alle* Fächer und Teildisziplinen der Geisteswissenschaften gilt gleichermaßen: Geisteswissenschaften handeln nicht einfach ‚vom Geist‘ und seinen Entäußerungen, sondern auch von symbolisch-technisch imprägnierten Materialien und Praktiken, die – situiert in Raum und Zeit – prinzipiell mit empirischen Mitteln bearbeitbar sind, wie eben alle Dinge und Ereignisse. Deren Analyse bedarf zwar der Interpretation, aber sie *ist* nicht Interpretation.

## 5. Wider die Verabsolutierung von Interpretation I

Die Interpretation zur Schlüsselkompetenz und die Hermeneutik zum Telos von Geisteswissenschaften zu hypostasieren, greift zu kurz. Weder in dem Dilthey'schen Gründungsakt der Geisteswissenschaften und erst recht nicht in deren kulturalistischer Wende der 1990er, ist eine Selbstüberschätzung der Hermeneutik notwendig angelegt, noch gar geboten. Denn methodologisch vielfältig ist in fast jedem geisteswissenschaftlichen Fach – es gibt immerhin fast vierzig! – vorhanden, was sich im Rahmen des Methoden-Quartetts: begrifflich-explizierend, empirisch-explorierend, normativ-gegenstandskonstituierend oder historisch-erzählend forschersich bewegt. Übrigens zehren von diesen Methoden, allerdings in unterschiedlicher Mixtur, auch die ‚Sciences‘. Aus kulturtechnischer Sicht bildet den Nährboden geisteswissenschaftlicher Arbeit – ob digitalisiert oder nicht – jedenfalls ein Zyklus von Suchen, Sammeln, Ordnen, Vergleichen, Rekonstruieren und Theoretisieren, dessen Gegenstände stets kulturell geformte Materialien (Schriftstücke, Bilder oder Artefakte) sind. In einer praxeologischen Perspektive bilden Geisteswissenschaften also ein Konglomerat von methodisch unterschiedlich strikt disziplinierten Tätigkeiten, die keinesfalls alle über den Leisten der ‚Interpretation‘ zu schlagen sind. Ausgangspunkt bleibt stets ein Rätsel, eine *Forschungsfrage*. Es kommt auf die Verfasstheit dieses Rätsels an, ob Digital Humanities einzusetzen von Vorteil ist oder nicht: Wenn etwa anonyme Texte Autoren zuzuordnen sind, dann hat die quantifizierende Auszählung von Wortverwendungen, mit der einzelne ‚Autorenprofile‘ profilierbar und als Autoren von anonymen Texten – wenn auch nur mit gewisser Wahrscheinlichkeit – identifizierbar sind, schon in den vordigitalen Zeiten der Stilometrie Sinn gemacht. Diese ‚forensische Dimension‘ ist im Übrigen signifikant, war es doch gerade die kriminalistische Aufklärung, bei der digitale Methoden früh ihre Triumphe feierten. Gibt es vielleicht eine Proportionalität: Je mehr eine geisteswissenschaftliche Forschungsfrage solche forensischen Dimensionen birgt, also als eine Art von ‚Spurensuche‘, als Auffinden von unintendierten Mustern beschreibbar ist, umso sinnvoller ist der Einsatz digitaler Werkzeuge?

## 6. Wider die Verabsolutierung von Interpretation II

Doch noch in einer anderen Perspektive ist die Vorstellung, dass Geist und Interpretation eine unauflösliche und unauslöschliche Verbindung bilden, zu relativieren. Es geht um den Vorgang der Formalisierung, eine der wohl nachhaltigsten Produktivkräfte geistiger Arbeit, auch wenn dies die Geisteswissenschaften – zuerst einmal – wenig zu betreffen scheint. Das Wort ‚Algorithmus‘, entstanden mit der Latinisierung des Namens jenes arabischen Gelehrten al Chwarizmi, der Europa mit dem indisch-arabischen Dezimalsystem und seinen Rechenverfahren bekannt machte, wird von Leibniz erstmals als allgemeiner Begriff für ‚Rechenregel‘ verwendet. Denn Leibniz hat die *Formalität* von Algorithmen der Zeichenmanipulation erkannt: Wir rechnen – beim schriftlichen Rechnen im Dezimalsystem – gar nicht mit Zahlen, sondern mit schriftlichen Zeichen; und diese Zeichen sind im Prinzip multipel interpretierbar, denn sie können verschiedene Gegenstandsdomänen (= Modelle) wie Zahlen, Begriffe, Töne, geometrische Figuren etc. repräsentieren. Die Leibniz'sche Zeichenkunst ist eine *ars combinatoria*, bei welcher die kalkülisierende Konstruktion ihrer Interpretation vorausgeht. Die Verschriftlichung des Rechnens verwandelt arithmetische Grundkompetenzen zu einer lehr- und lernbaren Kulturtechnik. Leibniz erfindet überdies das Dualsystem und erkennt mit seinem Entwurf für die erste funktionierende Vier-Spezies-Rechenmaschine, dass jedes formalisierbare Verfahren auch durch eine Maschine realisierbar ist. Wenn Menschen schriftlich rechnen, werden sie dies umso effektiver tun, je mehr sie sich selbst dabei wie eine Maschine verhalten. Es erscheint

paradox: Der menschliche Geist schafft in einem Kernbereich seiner Tätigkeiten ein ständig wachsendes Feld, dessen Operationen auf geistferne, geistleere, jedenfalls mechanische Weise auszuführen sind. Interpretation wird dadurch nicht überflüssig, doch die Effizienz der Verfahren beruht darauf, diese ‚ohne Bewusstsein‘ zu realisieren. Damit zeigt sich der humane Geist, dem die ‚Geisteswissenschaften‘ doch ihre Kennzeichnung verdanken, geprägt durch eine genuin technische Dimension, die nicht an das Vorkommen komplexer Apparate gebunden ist (Papier und Bleistift genügen beim Rechnen!), sondern auf die Operationalisierung beim Ausführen von Tätigkeiten zielt. Der alphanumerische Zeichenraum ist nun auf einzigartige Weise geeignet für die Operationalisierung und führt daher – mit gewisser Folgerichtigkeit – zur Digitalisierung.

### 7. Über die Wurzeln der Digitalität in der alphabetischen Literalität

Die Kulturtechnik der ‚alphabetischen Literalität‘ birgt die *Keimformen* des Digitalen. ‚Digitalität‘ ist – als fernes Echo auf Ernst Cassirer Philosophie der symbolischen Formen und zugleich als deren Erweiterung – als eine symbolische Form zu begreifen, die latent in alphanumerischen Schriftkulturen angelegt ist. Dies kann anhand von vier Aspekten – hier ohne systematischen Anspruch ausgewählt – plausibel gemacht werden: (1) *Was bedeutet ‚digital‘?* ‚Digital‘ ist prozessual zu begreifen, somit als ‚Digitalisierung‘ zu verstehen: Ein Kontinuum wird in disjunkte Einzelelemente zerlegt, die dann nach arbiträr gesetzten Regeln kombinierbar und rekombinierbar sind. Schriften – insbesondere alphanumerische Schriften – bilden Prototypen des Digitalen. (2) *Was ist ein ‚Datum‘?* ‚Daten‘ sind Zeichengebilde, die nur im Kontext kulturhistorisch spezifizierter Gebrauchsweisen von Zeichensystemen zu Informationen werden können. Daten sind nicht vorhanden, sondern werden generiert; es gibt also keine ‚rohen Daten‘. Schon unser traditionelles als Ziffernfolge mit Punkten angeschriebenes, tägliches Kalenderdatum ist verständlich nur im Kontext voraussetzungsreicher, kalenderbezogener Zeitpraktiken. (3) *Was ist das Prinzip von ‚Datenbanken‘?* Neben der Narration, die Anfang, Ende und eine Entwicklung dazwischen beschreibt, gibt es andersgeartete Anordnungsprinzipien, etwa nach der alphabetischen Ordnung, wie das bei Wörterbüchern, Lexika, Telefonbüchern etc. praktiziert wird. (4) *Was ist das Spezifische des Interface?* Die Interfaces, die in Gestalt von Bildschirmen, Tablets und Smartphones als Schnittstellen von Mensch und Maschine ubiquitär geworden sind für Alltag und Wissenschaft, radikalieren das Prinzip der artifiziellen Flächigkeit, von der die Buchdruckkultur zeugt und zehrt. Inskribierte und illustrierte Flächen erzeugen einen zweidimensionalen Sonderraum der Überschaubarkeit und Kontrolle für Leser und Betrachterinnen – zumindest scheint es so – denn das Dahinter und Darunter, also die Tiefendimension, ist hier annulliert. Doch mit dem vernetzten Interface kündigt sich ein Umbruch an: Vor dem Interface arbeiten Nutzer schreibend/lesend so selbstmächtig Wissen aus dem Netz generierend wie nie zuvor; *hinter* dem Interface staffelt sich ein unübersehbarer Raum miteinander kommunizierender Algorithmen, Protokolle und Geräte, der nutzer-entmächtigend kaum mehr kontrollierbar ist. Vernetzte Digitalität zeigt ihren Januskopf. Eine neue Opazität, also Undurchsichtigkeit mit noch kaum überschaubaren Folgen ist entstanden. Dies wird übrigens nicht besser, wenn die Interfaces in die sensorisch aufgerüstete Umwelt verschwinden werden!

## 8. Selbstaufklärung der Geisteswissenschaften durch den ‚Stachel des Digitalen‘?

Digital Humanities nutzen informatisch durchdrungene Werkzeuge, die darauf beruhen, dass in entsprechend codierten und formatierten Materialbasen, welche ihrerseits auf maschinenlesbaren Umschriften von Texten, Bildern und Artefakten beruhen, Muster und Strukturen durch die Maschine explizit gemacht werden, die ohne diese Form des automatisierten ‚Data Mining‘ kaum wahrnehmbar wären und gewusst werden können. Ein *Implizites explizit zu machen* ist die strategische Grundorientierung, auf welche die Digital Humanities zielen. Doch genau diese Strategie bezieht sich nicht nur auf die Untersuchungsobjekte selbst, sondern kann auch für eine Selbstaufklärung der Geisteswissenschaften fruchtbar gemacht werden, weil im Tun der digitalisierenden Geisteswissenschaftler\*innen wiederum Seiten an den Geisteswissenschaften hervortreten, die im gewöhnlichen Selbstbild von Geisteswissenschaften unterbelichtet, wenn nicht gar verdrängt bleiben: Deren ‚blinde Flecken‘ können nun ins Licht rücken. Dies sei selektiv an einigen Aspekten erläutert: (1) *Technikdimension*: Unabhängig von der verbreiteten Entgegensetzung zwischen Zivilisation, verstanden als Technik und Arbeit einerseits und Kultur, verstanden als Hort des Symbolischen und des Geistes andererseits, bildet das Technische in Gestalt der Kulturtechniken der Literalität eine unabdingbare Voraussetzung jedweder Geisteswissenschaft. Technik – auch als Kulturtechnik – ist als Inkrement von Geist zu rehabilitieren. (2) *Schriftkonzeption*: Schriftgebrauch ist keineswegs auf die Aufzeichnung mündlicher Sprache reduzierbar, sondern erfüllt mannigfaltige operative Aufgaben. Überdies repräsentieren Schriften, ob als Musiknotation, phonetische Schrift, Zahlenschrift, Programmier’sprache‘ etc., nicht einfach eine Domäne von Gegenständen, sondern intervenieren in diese. Algorithmen etwa bilden Formen intervenierender Textualität! (3) *Theorie des Lesens*: Forschendes ‚Lesen‘ besteht zumeist nicht in linearer Lektüre von Texten, sondern impliziert deren Annotieren, Umschreiben und Umformen durch Paraphrasen, Exzerpte, Notizen, Zitierung etc. Indizes eröffnen einen Textzugang jenseits von chronologischer Lektüre und viele Texte sind nur aus Zitierungen bekannt und werden doch in Grundlinien ihres Gehalts verstanden, insofern einem Text durch Zitierung ein Ort im einschlägigen Diskurs verliehen wird. Geisteswissenschaftliches Lesen ist praxeologisch zu rekonstruieren und damit – ein Stück weit – auch zu entidealisieren. (4) *Bildlichkeit*: Gegenüber dem gerade in der Philosophie gegebenen und durch Philologien unterstützten Primat der Sprache gilt: Diagrammatische Visualisierungen (Schemata, Graphen, Diagramme, Karten...), also die epistemische Nutzung räumlicher Relationen, sind immer auch Erkenntnismittel, Werkzeuge zur Produktion von Wissen und nicht ‚nur‘ Illustrationen. Nicht zuletzt bilden die Texte aufgrund ihrer Schriftlichkeit, die immer auch eine Schriftbildlichkeit impliziert, ihrerseits Mischformen von sprachlicher Diskursivität und bildlicher Ikonizität: In Texten verbinden sich das Sagen und das Zeigen. Die Stärke der Digital Humanities liegt gerade darin, das, was Texte zeigen und nicht nur propositional sagen, untersuchen zu können. (5) *Idee der Vernetzung*: ‚Netzwerk‘ ist eine Darstellungsform, die komplexe Organisationszusammenhänge, insbesondere *Datenkonglomerate* für Menschenaugen übersichtlich strukturiert. Das Konzept von ‚Netz‘ unterliegt historisch einem Wandel von der mobilitätsunterbindenden Falle (Fischernetz, Spinnennetz) zu einem mobilitätsförderlichen Gebilde, dessen sichtbare Realität zuerst einmal das Netzdiagramm, also eine graphische *Darstellung* ist. In der Realität moderner Netze bleibt allerdings – latent – der Umschlag in eine Falle vorhanden. Das lehrt nicht nur der Autobahnstau, sondern gerade die mit der monopolistischen Entwicklung großer Internetfirmen und sozialer Medien verbundenen neuen Formen von Unkontrollierbarkeit und Datenmissbrauch.

### 9. ‚Digitale Aufklärung‘ als Transformation der neuzeitlichen Aufklärung?

Ist die in der alphabetischen Literalität gründende neuzeitliche Aufklärung neu zu denken? Wenn Geisteswissenschaften notwendig (auch) eine Reflexion der kulturellen Lebensformen sind, dann ist die ‚Kritik der digitalen Vernunft‘ ein dauerhaftes Vorhaben der Digital Humanities – insofern diese sich als Geisteswissenschaften verstehen. Verschiedene Arbeitsfelder der Digital Humanities zeichnen sich damit ab: (i) Die Digitalisierung des *kulturellen Erbes* (in Kooperation mit Museen, Bibliotheken, Archiven); (ii) informatikkooperative fachwissenschaftliche *Einzelforschungen*, sofern für die Forschungsfrage große Datensätze von Belang sind (kanonüberschreitende Vergleiche, Forensik anonymer Autorschaft etc.); (iii) *Grundsatzfragen* nach den medialen Veränderungen der Episteme und Ontologien geisteswissenschaftlicher Fächer und schließlich (iv) die Artikulation der großen, mit der digitalisierten Kultur verbundenen Probleme und Paradoxien als Vorarbeiten zu einer ‚digitalen Aufklärung‘. Was dies in der Nachfolge der neuzeitlichen Aufklärung heißt zu klären, ist eine Zukunftsaufgabe der Geisteswissenschaften.

#### Autorenkontakt<sup>2</sup>

**Prof. Dr. Dr. h.c. Sybille Krämer**

Freie Universität Berlin  
Institut für Philosophie  
Habelschwerdter Allee 30  
14195 Berlin

Email: [sybkr@zedat.fu-berlin.de](mailto:sybkr@zedat.fu-berlin.de)

---

<sup>2</sup> Die Rechte für Inhalt, Texte, Graphiken und Abbildungen liegen, wenn nicht anders vermerkt, bei den Autoren. Alle Inhalte dieses Beitrages unterstehen, soweit nicht anders gekennzeichnet, der Lizenz CC BY-NC-SA 4.0.

## Digitale Methoden? Über begriffliche Wirrungen und vermeintliche Innovationen

Michael Raunig, Elke Höfler

**Abstract:** This essay is a critical examination of so-called “digital methods” (especially in the humanities) which are based on digital technologies and regarded as highly innovative. The authors argue that it makes no sense to talk about “digital methods” literally, and that it is not certain tools or technologies that make methods innovative or lead to new methods. In contrast, the adoption of digital technology commonly realizes an additional value for academic practices (and traditional methods) and is only a minor source for the development of new methods.

### 1. Vorbemerkung

Mit der „Digitalisierung“ hat sich in der letzten Zeit ein relativ wenig konkretes, aber offenbar sehr attraktives Konzept ins Zentrum verschiedener Diskussionen gerückt und als Trend etabliert. Nicht nur gesellschaftspolitisch, in Industrie und Wirtschaft wird über mögliche Transformationen und Potenziale diskutiert, die sich nunmehr – im „digitalen Zeitalter“ – eröffneten und in Form von digitalen „Roadmaps“ und „Agenden“ in Angriff genommen werden (sollen); auch der Bildungs- und der Wissenschaftsbetrieb sehen sich vor die Herausforderung gestellt, die Chancen digitaler Technologien und computergestützter Arbeitsweisen bestmöglich zu nutzen oder in bestehende Strukturen zu integrieren, was im Rahmen von einschlägigen Netzwerken, Gremien und Initiativen diskutiert wird – etwa im Hochschulforum Digitalisierung<sup>1</sup> auf hochschulpolitischer, übergreifender Ebene oder im Rahmen der fachwissenschaftlichen oder disziplinären Auseinandersetzung, wie sie beispielsweise in der Symposienreihe „Digitalität in den Geisteswissenschaften“<sup>2</sup> geschieht.

Die Diskussionen rund um die Digitalisierung rufen durch die Konzentration auf technologische Aspekte und ein subjektiv variierendes Verständnis der Begrifflichkeit (nicht zuletzt des Konzepts *Digitalisierung*) durchaus auch Unbehagen hervor;<sup>3</sup> zudem besticht die Diskussion durch plakative Begriffe und zumeist wenig reflektierte, oftmals ungelenke Metaphorik, die bevorzugt in Verbund mit dem Anspruch des grundlegend Neuen auftritt.<sup>4</sup> Vor diesem Hintergrund setzt sich der vorliegende Essay sowohl mit der begrifflichen Schlüssigkeit als auch mit dem Innovationsanspruch der Entwicklungen und Folgen des „digital turn“ in Bezug auf wissenschaftliche Methoden auseinander.

---

1 <https://hochschulforumdigitalisierung.de/>

2 <http://digitalitaet-geisteswissenschaften.de/>

3 Siehe dazu z. B. jüngst Schiefner-Rohs & Hofhues (2018).

4 Populärwissenschaftliche Auseinandersetzungen mit dem „Digitalen“ und seinen Implikationen wie bei Dräger & Müller-Eiselt (2015), Milzner (2016) und Spitzer (2012) seien exemplarisch für die Diskussion genannt.

## 2. „Digitale Methoden“

Der verstärkte Einsatz digitaler Technologien schlägt sich nicht nur in der allgemein-gesellschaftlichen Diskussion nieder, sondern betrifft zunehmend auch die Diktion und das Selbstverständnis von wissenschaftlichen Disziplinen und Communities. So liest und hört man mitunter von genuin digitalen Methoden und Praktiken, die im Laufe der letzten Jahre und Jahrzehnte entstanden seien und sich grundlegend von traditionellen Formen der wissenschaftlichen Auseinandersetzung abhoben und das tradierte Methodenrepertoire um gleichermaßen neue und innovative Elemente erweitern. Bei einem – wie im vorliegenden Text angelegten – weiten Verständnis von „Methode“ im Sinne von methodisch geleiteten (d. h. reflektierten, theoretisch fundierten oder zumindest thematisierten) wissenschaftlichen Praktiken betrifft dies ganze Disziplinen (insbesondere und prominent die sogenannten „Digitalen Geisteswissenschaften“), aber auch angrenzende Tätigkeiten wie etwa Methoden des Lehrens und Lernens sowie die Hochschulorganisation und akademisches Selbstmanagement, die sich nunmehr (nach ihrer „Digitalisierung“) in völlig neuem Licht präsentierten und nach einer terminologischen Abgrenzung zu den traditionellen Methoden verlangten. Verstärkt wird dieser Anspruch von einem recht freizügigen Umgang mit dem Attribut „digital“ (z. B. „digitale Strategien“, „digitales Lernen“, „digitale Forschung“ oder „digitale“ Wissenschaftsdisziplinen) und eifrigem Begriffsmarketing („Punkt-Null“-Entwicklungsstufen wie etwa „Science 2.0“ oder „Bildung 2.0“), die wohl auch von der semantischen Unterbestimmtheit des Begriffes „digital“ profitieren und gleichzeitig vom positiven Image digitaler Technologien zehren, denen ihrerseits ein innovatives, wenn nicht gar revolutionäres Potenzial zugesprochen wird.

In Reaktion auf derartige (teilweise auch Hype-artige) Entwicklungen wird mitunter der Vorwurf des Etikettenschwindels geäußert oder der Verdacht, dass alter Wein in neuen Schläuchen verkauft werde. Es entsteht bisweilen der Eindruck, dass die Bezeichnung „digitale Methoden“ oftmals nur als Schlagwort für die computergestützte Umsetzung traditioneller Methoden verwendet wird und mehr an methodischer Substanz suggeriert als tatsächlich einlöst. Wir versuchen im Folgenden, mithilfe einiger Beobachtungen und Thesen ein differenzierteres Bild der Situation zu zeichnen und für eine besonnene Begrifflichkeit zu plädieren.

## 3. Beobachtungen

Zunächst ist festzuhalten, dass der Begriff des Digitalen ursprünglich aus der Informationswissenschaft stammt und lediglich eine spezielle Form der Datenrepräsentation bezeichnet,<sup>5</sup> die Information im Gegensatz zur analogen Form in diskreten Einheiten (binären Zuständen) repräsentiert. Methoden können in diesem engen Sinn nicht „digital“ sein – sie beruhen lediglich in vermittelter Form auf Mechanismen der Verarbeitung digitaler bzw. binär codierter Daten. Die näheren Umstände dieser „vermittelten Form“ werden im Weiteren noch eingehender behandelt, an dieser Stelle möge der Hinweis auf die begriffsgenetische Herkunft des Digitalen genügen, die (zumindest vor ihrer Popularisierung und semantischen Aufblähung) wenig mit Methodologie und metawissenschaftlicher Reflexion zu tun hat.

Auch der Vergleich mit der beliebten Unterscheidung von digitalen (oder „neuen“) und analogen („traditionellen“) Medien offenbart eine begriffliche Unstimmigkeit: dass es

---

<sup>5</sup> Siehe lehrbuchhaft z. B. Dale & Lewis (2016), S. 57ff.

nämlich weder Usus war bzw. ist, noch Sinn macht (auch nicht rückwirkend), von „analogen Methoden“ zu sprechen. Lässt sich bei Medien (zumindest im alltäglichen Verständnis) der Unterscheidung von analog und digital noch irgendein Sinn abgewinnen, so kann in Bezug auf Methoden nur im erwähnten abgeleiteten Sinn von „digitalen Methoden“ gesprochen werden; die Wendung „analoge Methoden“ hingegen klingt wenig sinnvoll und benennt keine definierende Eigenschaft bzw. kein gemeinsames Merkmal traditioneller Methoden, die ein brauchbares Unterscheidungs- oder Alleinstellungskriterium darstellen könnte. (Den Nicht-Einsatz digitaler Technologien als Merkmal traditioneller Methoden auszugeben, wäre nicht nur witzlos, sondern sogar falsch.)

Die Abgrenzung und Gegenüberstellung des Digitalen und Nicht-Digitalen scheint nicht immer stimmig und sachlich gerechtfertigt zu sein; aber wäre nicht auch ganz grundsätzlich die Strategie des Gegenüberstellens zu hinterfragen? Kerres etwa problematisiert den Begriff der „digitalen Bildung“ – er könne nicht ernst gemeint sein bzw. buchstäblich genommen werden – und macht einen interessanten Vorschlag: Die Transformationsprozesse im Zuge der Digitalisierung sollten nicht dichotomisch als Umstellung von traditionellen/analogen auf digitale Modi aufgefasst werden; vielmehr finde eine „Durchdringung“ des Digitalen statt, die letztendlich die Rede vom Digitalen selbstverständlich und gleichzeitig überflüssig machen würde.<sup>6</sup> Die Metapher der Durchdringung des Digitalen scheint auch die Realität des wissenschaftlichen Alltags besser zu erfassen als eine Abgrenzung von einzelnen „digitalen“ Disziplinen und methodischen Praktiken. Diese ersten Befunde werden nachfolgend in Form von vier Thesen weitergesponnen.

### These 1: Die Unterscheidung digital–analog ist eine methodologisch nicht besonders relevante Unterscheidung.

Methodologisch betrachtet ist die Unterscheidung zwischen analog und digital ziemlich irrelevant. Es gibt gewiss interessantere Unterscheidungen, die sich in der Geschichte methodisch geprägter Praktiken (insbesondere wissenschaftlicher Praktiken) niedergeschlagen bzw. sedimentiert haben – etwa der Gebrauch unmotivierter, „arbiträrer“ Zeichen (im Gegensatz zu „natürlichen“ Zeichen) oder die alphabetische Schrift (im Gegensatz zur mündlichen Tradition), die die Wissenschaftskultur derart grundlegend geprägt haben, dass sie selbstverständlich erscheinen oder gar nicht mehr wahrgenommen werden.<sup>7</sup> Was sich durch den Einsatz digitaler Technologien ändert, ist die Delegation der „Informationsverarbeitung“ an den Computer, der andere Kapazitäten und Operationsmodalitäten aufweist als der menschliche Geist. Es mag zwar digitale Informationsverarbeitung und „analoge“ Arten der Informationsverarbeitung geben – die Rede von Methoden impliziert jedoch üblicherweise immer einen menschlichen Akteur als Subjekt der methodischen Praxis, so dass Sinn und Sinnhaftigkeit einer „digitalen Methodologie“ (im Gegensatz zur bloßen Informationsverarbeitung) erst geklärt und verteidigt werden müssten.

Es ist freilich vertretbar, bestimmte Praktiken (oder wissenschaftliche Subdisziplinen) mithilfe von Faktoren, die mit digitalen Technologien zu tun haben, zu definieren oder abzugrenzen; der implizite definitorische Anspruch von Bezeichnungen wie „digitale Methoden“, „digitale Geisteswissenschaften“ u. Ä. ist jedoch überzogen oder irreführend, wenn sich das Attribut „digital“ nicht auf die in Frage stehenden Methoden oder Disziplinen bezieht – was nicht

<sup>6</sup> Vgl. Kerres (2016).

<sup>7</sup> Vgl. die Beiträge im von Krämer (1998) herausgegebenen Sammelband *Medien – Computer – Realität*.

häufig und ernsthaft der Fall zu sein scheint –, sondern eben nur auf jene definierenden Faktoren. Bisweilen gewinnt man z. B. in den Digitalen Geisteswissenschaften den Eindruck, dass deren Selbstverortung durch die Opposition von Algorithmus und Hermeneutik derart geblendet wird, dass ein angemessenes Verständnis der tatsächlichen geisteswissenschaftlichen Praktiken (mit allen ihren praktischen, technologischen und medialen Umständen und Bedingungen) erschwert wird. Infolgedessen (und durch eine etwas romantische Vorstellung „hermeneutischer“ Methoden) kann leicht der Eindruck entstehen, dass es neben traditionellen geisteswissenschaftlichen Zugängen auch so etwas wie „digitale Methoden“ geben würde – dass man also digitale und analoge Methoden in den Geisteswissenschaften ausmachen und gegenüberstellen könne.

### These 2: Das Verhältnis von Methoden und Werkzeugen ist einigermaßen komplex.

Ganz allgemein gilt, dass der bloße Einsatz oder Gebrauch eines Werkzeugs (und sei es auch eines neuen oder innovativen Werkzeugs) keine Methode darstellt. Der Computereinsatz per se ist folglich keine Methode (weder im wissenschaftlichen Kontext noch in anderen Kontexten). Die Rede von digitalen Methoden beruht oftmals auf einer kurzsichtigen und unreflektierten Vorstellung des Verhältnisses von Methoden und involvierten Technologien und eingesetzten Werkzeugen. Dieses Verhältnis wird meist viel zu einfach gedacht – sowohl vonseiten vorschneller Digitaleuphoriker/innen als auch von Vertreter/innen der (gegenteiligen) Auffassung vom Primat des Methodischen, wie sie zum Beispiel in der Diskussion zum Verhältnis von Technik und Didaktik zutage tritt.<sup>8</sup> Hier wären differenziertere Zugänge und brauchbare Konzeptionen angezeigt, etwa – ohne diese Vorschläge weiter ausführen zu wollen – die Vorstellung eines Ko-Evolutionsprozesses von Methoden, Werkzeugen Technologien, eine Art wechselseitiger Beeinflussung oder Prägung (die aber nicht zwingend erfolgt) oder ein gegenseitiger Angebotscharakter bei Methodeneinsatz und Werkzeuggebrauch.

Methoden definieren in erster Linie den Rahmen für den Einsatz von Werkzeugen; sie legen für ihre praktische Durchführung gewissermaßen bestimmte Werkzeug-Gattungen (die eben durch ihren praktischen Zweck definiert sind) nahe, geben aber in der Regel keine konkreten Werkzeuge oder Umstände ihrer Umsetzung vor. Die Unterscheidung von digitalen und analogen Werkzeugen läuft – sofern überhaupt durchführbar und zweckmäßig – quer zu diesen praktisch bestimmten Gattungsgrenzen. Die durch eine bestimmte Methode nahegelegten Werkzeuge können sowohl durch den Einsatz neuer Technologien (beispielsweise Computerprogramme, Webanwendungen oder Apps) als auch von traditionellen Utensilien (Bleistift und Papier, Tafel und Kreide etc.) gekennzeichnet sein. Individuelle Merkmale des Einsatzes und die „Mächtigkeit“ der unterschiedlichen Werkzeuge können und werden beträchtlich variieren, die methodische Konzeption abstrahiert jedoch von den konkreten Umständen der praktischen Durchführung. Die Methode ist gewissermaßen die Form einer Praxis – ohne Details zur konkreten Ausgestaltung, zu der auch Wahl und Einsatzmodalitäten von Werkzeugen gehören. Den Methoden sind keine bestimmten Werkzeuge immanent; es gibt nur bedingte Implikationen für die Wahl der Werkzeuge, wenn eine bestimmte Methode angewendet wird.

Werkzeuge wiederum sind in erster Linie durch ihren Gebrauch definiert, nicht durch ihre materielle Realisierung (was nicht ausschließt, dass beides zueinander in einer Wechselwirkung steht); anstelle von „inhärenten“ Funktionen sollte man in Bezug auf Werkzeuge besser von ihrer Eignung zu bestimmten praktischen Zwecken sprechen. Umgekehrt legen Methoden ge-

---

<sup>8</sup> Vgl. kritisch dazu z. B. Krommer (2018).

nerell die Formen des Gebrauchs fest, aber keine konkreten Werkzeuge. Methoden sind nicht Beschreibungen konkreter Praktiken, sondern Abstraktionen davon oder Skizzen möglicher Praktiken. Die methodologische Betrachtung kann selbstverständlich einen konkreten empirischen Fall zum Ausgangspunkt nehmen und davon abstrahieren, aber die konkrete empirische Realisierung einer Praxis (einschließlich des konkreten Werkzeug- oder Technologieeinsatzes) als Methode auszugeben wäre ein Fehler.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass der Einsatz eines neuen Werkzeugs oder einer neuen Technologie zur Entwicklung einer neuen Methode führt oder beiträgt, oder dass eine bestehende Methode durch diesen Einsatz grundlegend verändert wird. Eine solche Entwicklung ist allerdings nicht auf den bloßen Einsatz zurückzuführen, sondern auf ein komplexes Zusammenspiel mehrerer Faktoren – eingesetzter Technologien, Werkzeuge und Medien, aber auch neuer Problemstellungen und diverser Interventionen von „Außen“ –, das zum Ausgangspunkt der Änderung einer bestimmten praktischen Vorgehensweise und weiters auch der methodischen Reflexion wird. Das Zurücktreten aus dem praktischen Handlungszusammenhang und die (Neu-)Definition der Vorgehensweise ist der eigentliche Sinn der Rede von Methoden. Insofern scheinen die methodischen Implikationen des Einsatzes neuer/innovativer/digitaler Werkzeuge und Technologien nur eingeschränkt relevant und die darauf aufbauende Deklaration von neuen/innovativen/digitalen Methoden kritisch zu hinterfragen.

### **These 3: Die Erfahrung ist mehr durch Medien bestimmt als durch eingesetzte Werkzeuge und Technologien – und sie hat sich nicht grundlegend geändert.**

Nach unserer Auffassung macht es Sinn, Medien (als grundlegende, konstitutive und materiell realisierte Wahrnehmungs- und Handlungsbedingungen) von Werkzeugen (als praktischen Hilfsmitteln zur Erweiterung sensomotorischer Fähigkeiten und Kapazitäten) zu unterscheiden, und die Ausgestaltung von Praktiken (und implizit auch die Wahl und Entwicklung von Methoden) als viel stärker vom medialen Umfeld dieser Praktiken geprägt anzusehen als von den eingesetzten Werkzeugen und Technologien. In phänomenaler Hinsicht ist die Digitalität oder Digitalisiertheit einer Praxis nur an veränderten Umständen wahrnehmbar, es gibt jedoch keinen direkten Kontakt mit dem Digitalen.<sup>9</sup> Die „Interfaces“ der Erfahrung sind selbstverständlich andere im digitalen Zeitalter, die mediale Umgebung hat sich jedoch nicht grundlegend geändert: Was (am Bildschirm, auf Displays oder Apparaturen zur Vergegenwärtigung räumlicher oder virtueller Realitäten) wahrgenommen wird, spricht dieselben Sinne an wie herkömmliche Repräsentationsformate – Text, Sprache, Ton, Bild, Bewegtbild. Die Bedingungen (Menschen-)möglicher Erfahrung sind dieselben wie in der vordigitalen Ära, es gibt keinen „Digital-Sinn“ bzw. keine Möglichkeit, digital codierte Daten anders als „analog“ repräsentiert wahrzunehmen; selbst eine Abfolge von binären Symbolpaaren wie etwa Null/Eins ist eine durchaus traditionelle Darstellung des Digitalen.

Die Ergebnisse und Artefakte computergestützter Arbeitsweisen weisen zwar eine Reihe von Merkmalen auf („Mehrwert“, s. u.), die in einer nichttechnischen Umgebung nicht oder nicht in einem vergleichbaren Ausmaß (re-)produziert werden können, die mediale Bedingtheit bzw. die Konstitution der Wahrnehmung und die Interaktion mit den neuen Werkzeugen und Artefakten sind jedoch nicht kategorisch verschieden, da diese nämlich nicht unvermittelt erfolgen – und auch niemals unvermittelt erfolgt sind. Dass Medien üblicherweise (im Gegensatz zu

<sup>9</sup> Vgl. hierzu Stalders (2017) *Kultur der Digitalität*.

ihrem Inhalt) nicht in Erscheinung treten, heißt nicht, dass sie nicht vorhanden wären oder keine Rolle spielten; im Gegenteil: Es gibt keine Praxis, die ohne Vermittlung durch (Wahrnehmungs-, Kommunikations-, Interaktions-)Medien erfolgt; wie intensiv und profund man auch mit dem Computer arbeitet (in der Praxis des Programmierens beispielsweise, auch wenn man auf die Ebene der Maschinensprache „hinabsteigt“) – man gelangt doch nie direkt auf die Ebene der Verarbeitung digitaler Daten, sondern hat nur – vermittelt – mit deren Resultaten zu tun. Die digitale Repräsentation von Gegenständen hat zwar Implikationen für deren Produktion und Rezeption, die ohne geeignete Hard- und Software nicht oder nur eingeschränkt möglich sind, aber nicht auf der Ebene der Erfahrung. Dass digitale Medien etwa im Bildungsbereich keine Allheilwirkung in Hinblick auf den Lernprozess haben, wurde schon 2003 richtig festgestellt.<sup>10</sup>

Folgt man dem Credo moderner Medientheorien, wonach Medien die Wahrnehmung (technisch gesprochen: die Verarbeitbarkeit) ihrer Inhalte bestimmen, wäre es in Bezug auf die menschliche Erfahrung angezeigt, nicht von „digitalen Medien“ zu sprechen – die Rede davon ist meist nur eine unpräzise Ausdrucksweise für computergestützte oder auf digitaler Datenverarbeitung basierende Werkzeuge, die man einsetzt. Vielmehr müsste man das Digitale selbst als Medium ansehen: als ein artifizielles Zwischenmedium, dessen Nutzbarkeit auf den Digitalcomputer angewiesen ist und dessen Verarbeitung nur durch den Computer erfolgt. Bevor man einen „digital turn“ proklamiert, wäre zuerst der „medial turn“ durchzumachen;<sup>11</sup> es gilt, die (immer schon, nicht erst seit dem Einsatz von Computern bestehende) mediale Bedingtheit von Praktiken konsequent zu erfassen und zu erwägen, ob die Veränderungen durch den Einsatz digitaler Technologien tatsächlich so durchgreifend sind – einerseits dahingehend, ob und inwiefern die wissenschaftlichen Praktiken von der „Digitalisierung“ affiziert werden, andererseits, ob sich mit dem Einsatz neuer Technologien nicht nur neue Werkzeuge, sondern auch neue Erkenntnisse und methodologische Fortschritte gewinnen lassen.

Dass die Erfahrung mehr durch Medien bestimmt ist als durch Werkzeuge und Technologien, ist selbstverständlich kein zwingendes Argument gegen digital definierte Methoden (bzw. gegen entsprechende Faktoren bei der Definition von Methoden), streicht aber die Kontingenz des Digitalen in Hinblick auf methodologische Erwägungen heraus. Man hat immer nur mit Werkzeugen und Technologien zu tun, man übernimmt aber niemals deren Funktionsweise dergestalt, dass die Bezeichnung „digitale Methodik“ gerechtfertigt wäre. Man arbeitet *mit* Werkzeugen und Technologien, aber nicht *durch* oder *wie* diese (eine solche – wenngleich abwegige – Vorstellung wäre tatsächlich eine legitime Anwendung des Begriffs „digitale Methoden“).

#### These 4: Neue Methoden entstehen nur in seltenen Fällen durch den Computereinsatz.

Der Computer ist freilich ein interessantes Phänomen, und es kommt nicht von ungefähr, dass ihm ein derart revolutionäres Potenzial zuerkannt wird (auch in hehren Bereichen wie etwa in den Geisteswissenschaften). Zu komplex, zu vielseitig und an sich schon faszinierender Gegenstand der Forschung, um ein bloßes Werkzeug zu sein, zu sehr technisch-materielle Apparatur und zu inhomogen, um ein Medium zu sein, ist der Computer eher ein medialer Hort oder Umschlagplatz (wenn man den einigermaßen sterilen Begriff des „Universalmedi-

<sup>10</sup> Vgl. Kerres (2003).

<sup>11</sup> Vgl. hierzu Tholens (2002) Äußerungen in *Die Zäsur der Medien*, die McLuhans Überlegungen infrage stellen.

ums“ vermeiden will). Er ist nicht bloß Rechercheinstrument und Schreib- oder Programmierwerkzeug, sondern mehr und mehr die zentrale Komponente der heutigen Arbeitsumwelt und prägt die meisten Prozesse und die Ökonomie des Denkens. Dennoch: Man muss zwischen der konkreten Ausgestaltung (den „Umständen“) und der methodischen Konzeption wissenschaftlicher Praktiken unterscheiden; obwohl eine wechselseitige Beeinflussung vorausgesetzt werden kann, erzwingt die Innovation auf der einen nicht von Vornherein auch eine Innovation auf der anderen Seite. Neue (computergestützte) Werkzeuge und Arbeitsweisen bedingen nicht automatisch auch neue Methoden des Arbeitens – sie können bestenfalls eine Inspirations- oder Reflexionsquelle sein –, und neue Methoden können auch in einem bekannten Arbeitsumfeld angewendet und realisiert werden. Das Gegenteil ist freilich nicht ausgeschlossen – aber es ist nicht der Normalfall, und es bedarf einer gründlichen Argumentation, wenn der Anspruch erhoben wird, dass nunmehr eine neue und/oder innovative Methode vorliegt.

Zwei Grundfragen sind in diesem Zusammenhang aufzuwerfen: Wann gilt eine Methode als neue Methode (und ist damit von traditionellen Methoden zu unterscheiden)? Und: Wie entstehen neue Methoden? Die vorliegende Argumentation legt jedenfalls nahe, diese beiden Fragen nicht unter Rekurs auf die eingesetzten Werkzeuge zu beantworten. Ganz allgemein entstehen und qualifizieren sich neue Methoden nicht genau dann bzw. nicht in direkter Folge des Umstands, dass neue Werkzeuge oder Technologien zur Verfügung stehen. Solche Umstände können selbstverständlich Anlass zur Entwicklung neuer Methoden sein, bilden aber nicht die einzige Quelle für neue Methoden. Obwohl historisch und im Alltagsverständnis das Neue an den neuen Medien immer durch die Technologien definiert worden ist, nicht aber durch praktische Kriterien (neue Einsatz- oder Gebrauchsweisen oder neue Formen des Medienhandelns), scheint dies mit Bezug auf neue Methoden nicht hinzureichen, da traditionelle Methoden durchaus auch mit innovativen Werkzeugen und Technologien umgesetzt und neue Methoden auch mit herkömmlichen Mitteln realisiert werden können. Neue Methoden ergeben sich (unter anderem, aber insbesondere) *in der Auseinandersetzung* mit Phänomenen und Bedingungen, durch Entlehnung aus anderen Disziplinen, in Analogiebildung zu verwandten oder nahestehenden Entwicklungen oder kurzerhand als „geistige Schöpfungen“ einzelner Personen oder Gruppen, selten aber (und keinesfalls automatisch) durch den Einsatz neuer Werkzeuge. Sollten methodische Innovationen dennoch von diesen ausgehen, so sind zumindest die genauen Umstände in Betracht zu ziehen, wie aus dem Einsatz von Werkzeugen und Technologien neue Methoden entwickelt wurden (was in der Regel nicht unvermittelt geschieht, sondern eine Reihe von Zwischenschritten und Überlegungen erfordert).

#### 4. „Mehrwert“ des Digitalen. Ausblick

Methoden scheinen sich also terminologisch als relativ resistent gegenüber dem Digitalen zu erweisen, und methodische Innovationen scheinen sich nur bedingt auf digitale Technologien und Werkzeuge zurückführen zu lassen. Digitalisierung und Computereinsatz eröffnen jedoch – auch wenn sie nicht in der Entwicklung „digitaler Methoden“ kulminieren – vielfältige Potenziale und bieten eine Reihe von Vorteilen, die unbestritten sind, und wir möchten diese als „Mehrwert“ ausweisen. Dieser Mehrwert, den die Digitalisierung mit sich bringt und der sie begrüßenswert macht, ist in Bezug auf die wissenschaftliche Arbeitskultur als gesamte zu sehen (wobei die Durchdringungs-Metapher die Situation sehr treffend zu beschreiben scheint), nicht in Bezug auf die Erreichung spezieller Ziele oder die Anwendung spezieller Methoden.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Vgl. hierzu für den Schulkontext Brandhofer (2017).

Beispiele sind etwa die folgenden:

- Durch (Teil-)Automatisierung werden bestimmte Prozesse und Tätigkeiten vom Computer übernommen, der in Bezug auf Kapazität, Komplexität, „Auflösung“ und Geschwindigkeit das menschliche Maß an Verarbeitungsleistung übersteigen kann. Neue bzw. andere Formen der Arbeit entstehen oder werden mit Funktionen versehen, die in der Papierkultur nicht oder nur umständlich realisiert waren.
- Gleichermaßen verändern sich Referentialisierbarkeit von Quellen und Algorithmizität des Suchens im wissenschaftlichen Kontext.
- Die Herstellung, das Verfügbarmachen und die Verbreitung von Forschungs- und Lehrinhalten werden durch moderne Informations- und Kommunikationstechnologien wesentlich erleichtert. Damit hängt auch die Tendenz zu offenen Arbeitsweisen, Austausch und Partizipation („Science 2.0“, „Open Science“) zusammen.
- Durch moderne Internet- und Webtechnologien wird die orts- und zeitunabhängige, aber auch die synchrone Zusammenarbeit gefördert, ebenso entwickeln sich durch das Angebot an webbasierten Werkzeugen oder Apps neue Formen und Möglichkeiten der Kommunikation und Organisation.
- Sowohl die Verfügbarkeit als auch die Produktion wissenschaftlicher Daten, Ergebnisse und Werkzeuge haben sich durch Internet und Digitalisierung grundlegend verändert und ermöglichen die Teilhabe an wissenschaftlichen Praktiken ohne die Vermittlung „professioneller“ Institutionen (Verlage, Bibliotheken, Hard- und Softwarehersteller etc.). Dies umso mehr, als auch bereits bestehende Bestände digitalisiert und einer breiten Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden können.<sup>13</sup>
- Durch soziale Netzwerke wissenschaftlicher Prägung wie ResearchGate, Google Scholar oder Academia.edu werden wissenschaftliche Leistungen nicht nur sichtbar, sondern auch zugänglich gemacht, wodurch das Ausbilden und Kuratieren eigener und individuell angepasster Wissensnetzwerke (im Sinne des Siemens'schen *Connectivism*) in einem bislang ungekannten Ausmaß ermöglicht und erleichtert werden und über Brief- oder E-Mail-Kommunikation einzelner Expertinnen und Experten hinausgehen.
- Die neuen Formen der Verbreitung und des Teilens von Informationen stellen den Menschen – als arbeitendes wie als lernendes Wesen – vor neue Herausforderungen und bedingen neue bzw. adaptierte (oftmals als „digital“ bezeichnete) Kompetenzen.<sup>14</sup>
- Der Computer bildet gewissermaßen ein universelles Werkzeug, das prinzipiell alle auf digitalen Daten beruhenden oder digitalisierbaren Arbeitsprozesse realisieren (oder simulieren) kann. Damit ist jedoch auch die Aneignung nicht-traditioneller Fertigkeiten und Kenntnisse in der wissenschaftlichen Arbeit verbunden (Textverarbeitung, Programmieren etc.).

---

<sup>13</sup> Vgl. hierzu den Erfolg des „Projekt Gutenberg“ (2018).

<sup>14</sup> An dieser Stelle sei auf Stalder (2017) verwiesen.

Diese Liste ließe sich fort- und detaillierter ausführen – die Digitalisierung bzw. der Einsatz digitaler Technologien und Werkzeuge bringt in erster Linie vielfältige Effekte mit sich (Arbeitsersparnis bzw. -verlagerung, vermehrter Austausch, erleichterter Zugang, erhöhte Transparenz, neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit auch über geographische Grenzen hinweg), aber keine neuen und innovativen Methoden. Um hier so klar wie möglich zu sein: Sowohl die hier explizierte These, dass (zudem meist unreflektiert) als „digital“ bezeichnete Methoden in den seltensten Fällen methodologisch innovativ sind, als auch die These, dass der Computereinsatz lediglich einen Mehrwert darstellt (nicht aber per se eine Revolution mit methodischen Implikationen), sind empirische Feststellungen, die aus unseren Erfahrungen in der bildungstechnologischen und mediendidaktischen Auseinandersetzung gewonnen und im Sinne eines induktiven Schlusses auf die Methodendiskussion insgesamt extrapoliert wurden. Es ist keineswegs von vornherein ausgeschlossen (sei es durch zukünftige Entwicklungen, sei es bloß der Unkenntnis des Verfassers/der Verfasserin geschuldet), dass es solche Innovation und Umwälzungen gibt, die tatsächlich eine völlig neue Dimension eröffnen; wir erheben hier nur den Vorwurf, dass solche Ergebnisse zumeist vorschnell und euphorisch proklamiert werden, ohne dass sie hinreichend durchdacht und begründet werden.

In diesem Zusammenhang ist insbesondere die Frage nach „digital bedingten“ Entwicklungen oder „Umschlagspunkten“ interessant, in Folge derer man legitim von methodischer Innovation sprechen könnte. An welcher Stelle eröffnet die Verarbeitung digital repräsentierter Daten die Möglichkeit von etwas grundsätzlich Neuem? Schlägt sich die „neue“ Qualität digitaler Daten an irgendeiner Stelle zwingend in der Methodologie nieder? In quantitativer Hinsicht könnte man hier beispielsweise das (von der Verarbeitbarkeit her) prinzipiell Menschenunmögliche, aber durch computergestützte Methoden Leisbare anführen, oder in qualitativer Hinsicht bestimmte Erkenntnisse, die *nur* durch den (methodischen) Einsatz spezieller Werkzeuge oder Technologien erzielt werden können und bislang noch nicht möglich waren. Ebenso wären digital eröffnete Dimensionalitäten zu nennen (z. B. der Umstand, dass räumlich getrennte Zusammenarbeit an Texten nunmehr auch gleichzeitig möglich ist, oder dass bestimmte Visualisierungen in mehreren Dimensionen oder dynamisch-interaktiv angelegt werden können). Es ist jedoch immer anhand der Betrachtung konkreter wissenschaftlicher Praktiken zu beurteilen, ob hier eine echte Innovation (auch in methodischer Hinsicht) vorliegt. Üblicherweise stellt die veränderte (digitalisierte) wissenschaftliche Arbeitsumwelt lediglich eine Inspirationsquelle oder „Aufforderung“ zur Modifikation oder Neuentwicklung von Methoden dar, und der Einsatz von neuen Technologien und Werkzeugen kann bestenfalls Ausgangspunkt dafür sein. Die üblichen Ausgestaltungen der „Digitalisierung“ sollten jedoch nicht mit „digitalen Methoden“ gleichgesetzt werden, und sie liefern weder hinreichende noch notwendige Bedingungen für den innovativen Charakter der eingesetzten Methoden.

## 5. Literaturverzeichnis

Brandhofer, G. (2017), „Das Digitale in der Schule – Mehrwert oder ein Wert an sich?“, in N. Grünberger et al. (Hg.), Schule neu denken und medial gestalten, Glückstadt 2017, S. 47–62. <http://www.gestalte.schule/doc/03>

Dale, N. / Lewis, J. (2016), Computer science illuminated, 6. Auflage, Burlington 2016.

Dräger, J. / Müller-Eiselt, R. (2015), Die digitale Bildungsrevolution. Der radikale Wandel des Lernens und wie wir ihn gestalten können, München 2015.

Kerres, M. (2003). Wirkungen und Wirksamkeit neuer Medien in der Bildung, in: R. K. Keill & M. Slawik (Hg.), Education Quality Forum. Wirkungen und Wirksamkeit neuer Medien. Münster 2003, S. 31–44.

Kerres, M. (2016), „E-Learning oder Digitalisierung in der Bildung: Neues Label oder neues Paradigma?“, in: Grundlagen der Weiterbildung – Praxishilfen 7, S. 159–171.

Krämer, S. (1998), Medien – Computer – Realität. Wirklichkeitsvorstellungen und Neue Medien, Frankfurt/M. 1998.

Krommer, A. (2018), „Warum der Grundsatz „Pädagogik vor Technik“ bestenfalls trivial ist“ <https://axelkrommer.com/2018/04/16/warum-der-grundsatz-paedagogik-vor-technik-bestenfalls-trivial-ist/>

Milzner, G. (2016), Digitale Hysterie. Warum Computer unsere Kinder weder dumm noch krank machen, Weinheim 2016.

Projekt Gutenberg (2018), <http://gutenberg.spiegel.de/>

Schiefner-Rohs, M. / Hofhues, S. (2018), „Prägende Kräfte“, in: A. Weich / J. Othmer / K. Zickwolf (Hg.), Medien, Bildung und Wissen in der Hochschule, Wiesbaden 2018, S. 239–254. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-17074-5\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-658-17074-5_14)

Siemens, G. (2004), Connectivism: A Learning Theorie for the Digital Age. <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>

Spitzer, M. (2012), Digitale Demenz: Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen, München 2012.

Stalder, F. (2017), Kultur der Digitalität, Berlin 2017.

Tholen, G. C. (2002), Die Zäsur der Medien. Kulturphilosophische Konturen, Frankfurt/M. 2002.

## 6. Autorenkontakt<sup>15</sup>

### **Mag. Dr. Michael Raunig**

Universität Graz  
Zentrum für digitales Lehren und Lernen (Schwerpunkt: Bildungs- und Wissenstechnologien)  
Liebiggasse 9/II/6  
8010 Graz

Email: michael.raunig@uni-graz.at

### **MMag. Dr. Elke Höfler**

Universität Graz  
Institut für Romanistik (Schwerpunkt: Fach- und Mediendidaktik)  
Merangasse 70/III  
8010 Graz

Email: elke.hoefler@uni-graz.at

---

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

## „L’historien de demain sera programmeur ou il ne sera pas.“ (Digitale) Geschichtswissenschaften heute und morgen

Malte Rehbein

**Abstract:** The essay starts from the author’s personal approach to digital methods in historical sciences. It characterizes Digital Humanities in a twofold way: in a pragmatic shaping as transfer (“Transferwissenschaft”) and a paradigmatic shaping as transformation (“Transformationswissenschaft”). With regard to historical sciences, different layers of interdisciplinary scholarly work are discussed. This is critically seen from the perspectives of “digital history” as well as “historical information sciences” employing quantifying methods as examples. The discussion is embedded into the general societal discourse on digitality. The essay concludes by suggesting to shape history as a scholarship that provides critical orientation for societies (“Orientierungswissenschaft”) during a period of ubiquitous transformation. It warns about the formation of a society that conforms to digitization but pleads for developing digitization to conform to society.

### 1. Vorbemerkung

Dies ist ein persönlicher und zum Ende auch politisch motivierter und programmatischer Essay,<sup>1</sup> und er beginnt mit einer Geschichte. Sie beschreibt den Zugang des Autors zu den digitalen Geschichtswissenschaften und soll dabei illustrieren helfen, warum es entscheidend sein kann, Computertechnologie als ein Werkzeug zur Problemlösung und nicht als Lösung an sich zu betrachten. Denn wissenschaftliche Erkenntnis, ganz besonders im Sinne des hermeneutischen Verstehens, lässt sich nicht durch Systeme gewinnen, die man mit einem Problem (Fragestellung, Hypothese) füttert und eine Antwort auswerfen läßt. Stattdessen haben wir es mit komplexen und niemals objektiven Zusammenhängen zwischen der „vergangenen Realität“, die wir als Historiker/innen beobachten, konstruieren und verstehen wollen, den Quellen, die wir dazu heranziehen, den Daten, die wir aus den Quellen erheben und der Bewertung dieser Daten zu tun. Alles ist modellhaft, und jeder Modellierungsschritt ist ein Schritt der Abstraktion, der subjektiven Auswahl und Filterung.

Das Betreiben von „Digitalen Geschichtswissenschaften“ kann als eine solche Modellierung mittels Einbettung des historischen Forschungsprozesses in ein Mensch-Aufgabe-Technik-System verstanden werden, und es ist die wichtige Aufgabe einer kritischen Gestaltung der digitalen Geschichtswissenschaften, ein Primat auf die Aspekte „Mensch“ und „Aufgabe“ zu legen. Die dadurch als Mittel zum Zweck betrachtete „Technik“ ist in einem engeren Sinne zu verstehen, bezeichnet aber mehr als die Maschine an sich, denn sie umfasst ein Wechselspiel aus Daten, Algorithmen, Programmen und Technologie.

---

<sup>1</sup> Der Essay basiert in großen Teilen auf einem Vortrag, den der Verfasser in einem Kolloquium im November 2016 im Kloster Michaelstein anlässlich des 75. Geburtstages von Wolfgang Petke hielt. Er ist ihm gewidmet.

Aus der im Folgenden skizzierten persönlichen Historie heraus mag sich auch erklären, warum ich die „Black Box“, wie die Technik gerade in den Geisteswissenschaften gelegentlich betrachtet und genutzt wird, als äußerst kritisch bis gefährlich ansehe – in der Wissenschaft wie auch gesamtgesellschaftlich, wo häufig Urteilsvermögen, Distanz und eine kritische Reflexion über unser Handeln und Tun zu verloren gehen scheinen.

## 2. Eine persönliche Fußnote

Es war um das Jahr 1982 herum, und ich war etwa elf Jahre alt, als ich das erste Mal selber aktiv mit Computertechnologie in Berührung kam. Meine ersten Erfahrungen konnte ich über einen über die Sommerferien ausgeliehenen Personalcomputer und zaghafte Gehversuche in der Programmiersprache BASIC sammeln. Bald später folgte der Kauf eines eigenen damals populären Homecomputers vom Taschengeld. Die eigenen Programmiersversuche weiteten sich aus: Z80 Assembler – auch aus der Not heraus geboren, Spiele nachzuprogrammieren, da das Taschengeld nicht zum Kauf ausreichte –, Pascal und Turbo Pascal; schließlich kam Informatik-Unterricht im Gymnasium hinzu, was damals übrigens allein dem glücklichen Umstand geschuldet war, daß sich einer unserer Mathematiklehrer hierzu weitergebildet hatte und diesen Unterricht anbieten konnte. So kam für mich neben Elektronik-AG und Radioamateur-Club in der Schule eine weitere Betätigung hinzu, bei der mich die Technologie faszinierte und einen Motivator darstellte.

Die Kurz- und Mittelwellentechnik im Radioamateur-Club, mit der man sich im „Funk-Labor“ der Schule beschäftigen konnte, hatte mich als Jugendlicher fasziniert, weil man damit mit Menschen in aller Welt kommunizieren konnte (wozu man freilich auch einen nicht unerheblichen Aufwand betreiben mußte). Was mich damals jedoch an der Computertechnologie, die man in der Schule einzig in einem noch nicht vernetzten Computerraum nutzen konnte, begeisterte, kann ich nicht mehr genau sagen. Möglicherweise war es dieses: ich bastelte (im Falle der Elektronik) oder programmierte (im Falle der Computer) etwas, gab ihm Strom, schaltete es an oder fütterte es mit Daten, und bei Erfolg kam genau das heraus, was ich gewollt und vorhergesehen hatte. Und, und das ist in der Retrospektive das Entscheidende: ich wußte mehr oder weniger genau, warum X aus der Maschine herausgekommen war und nicht Y. Und sollte doch Y herausgekommen sein, wußte ich (oft genug zumindest), was zu tun war, um doch noch das erwartete X als Ergebnis zu bekommen: ein falsch berechnetes Bauteil war auszutauschen oder ein Programmfehler zu beseitigen. Technik war für mich nie eine opake Black Box, sondern stets transparent, und ich glaube, daß mich das bis heute prägt.

Seit diesen ersten Begegnungen hat sich so manches geändert; das Wort der „digitalen Revolution“ ist nicht nur in aller Munde, sie ist im vollen Gange.<sup>2</sup> Für mich nahm 1982 das Heil in Richtung Digitale Geisteswissenschaften seinen Lauf, der allerdings alles andere als geradlinig sein sollte. Aber darum geht es heute nicht, denn die Geschichte der digitalen Geisteswissenschaften begann lange vor meiner eigenen.

---

<sup>2</sup> Zum Begriff „digitale Revolution“: Hagen u.a. (2017).

## 3. L'historien de demain (1968)

Bekanntlich setzt man den Jesuiten Roberto Busa an ihren Anfang, der 1949 begann, mit Hilfe von IBM-Rechenmaschinen den *Index Thomisticus*, eine Konkordanz aller Wörter der Werke Thomas von Aquins zu erstellen.<sup>3</sup> Busa wird gemeinhin als „Gründungsvater“ dessen angesehen, was wir heute, etwas unglücklich wie ich finde, als „Digital Humanities“ bezeichnen: die Nutzung computerbasierter Verfahren zur Beantwortung geisteswissenschaftlicher Forschungsfragen.<sup>4</sup>

Computer waren insbesondere dann zur Stelle, als in den Geschichtswissenschaften vor allem in den USA und in Frankreich die quantitativen Verfahren der Sozialgeschichte prominent wurden; wohl begünstigte umgekehrt auch das Aufkommen der Computertechnologie die Entwicklung dieser quantitativen Geschichte. Allerdings waren die komplexen Statistiken, die die Sozialgeschichte bedingen, zunächst nur mit gewissem mathematischem Verständnis und mit Programmierkenntnissen zu erlangen. So postulierte Emanuel le Roy Ladurie, einer der großen französischen Historiker der Annales-Schule (der u.a. auch als Pionier der historischen Klimatologie gilt und damit gerade heute aktuell ist)<sup>5</sup> im Jahre 1968:

„L'historien de demain sera programmeur ou il ne sera pas.“<sup>6</sup>

Das war seine Prognose, die nach seiner Auffassung spätestens in den 1980er Jahren in Kraft treten sollte, freilich eingeschränkt auf die quantitativen Ansätze der Geschichtswissenschaften. Le Roy Laduries Aussage schien dann jedoch überrollt vom technischen Fortschritt. Was er wohl nicht vorhergesehen hatte, war die Entwicklung von Anwendungssystemen, die von Historikern ohne Programmierkenntnisse bedient werden konnten. Als Beispiel hierfür mag SPSS herangezogen werden: Die später zum Standard werdende und noch immer häufig genutzte Software *Statistical Package for the Social Science* kam just im gleichen Jahr 1968 auf den Markt, als Le Roy Ladurie die Programmierkenntnisse der Historiker einforderte. SPSS machte die statistischen Verfahren sozusagen für ein Massenpublikum *anwendbar*. Der amerikanische Soziologe Barry Wellman spricht gar von der „SPSS Revolution“, die dadurch ausgelöst wurde:

„Now, we do not have to be giants. We can be ordinary people, using statistical packages to play with data and examine hundreds of analytic possibilities“<sup>7</sup>

und Wellman bezeichnete noch dreißig Jahre später das SPSS-Handbuch als das einflussreichste Buch der jüngeren Zeit für die Soziologie. Für die Geschichtswissenschaften gilt Vergleichbares, freilich mit Verzögerung und vielfach noch auf die rein quantitativen Methoden beschränkt.

Doch dieses „Geschenk der Anwendbarkeit von Verfahren, die man nicht verstehen mußte“,<sup>8</sup> kam zu einem Preis. Denn es barg neben den Möglichkeiten auch Gefahren, und „manche

3 Busa (1951).

4 Zu Digital Humanities als Wissenschaft und zu ihrer Geschichte siehe kurz Thaller (2017a) und Thaller (2017b). Dort jeweils auch weiterführende Literaturhinweise.

5 Lemny (28.12.2017).

6 Le Roy Ladurie (8.5.1968).

7 Wellman (1998), S. 74.

8 Thaller (2017b), S. 6.

der frühen quantitativen Analysen enthalten unerfreuliche Kunstfehler<sup>9</sup> – oft dann, wenn nicht kritisch hinterfragt wurde, was mit den Dingen geschah, die man in die Maschine schob. Ergebnis Y wurde akzeptiert, ohne daß man es vollständig nachvollziehen konnte. Das eigentlich richtige X verlor man aus den Augen. Die Black Box hielt Einzug.

Ein tiefes Verständnis der Technologie ist hilfreich, um vor „Kunstfehlern“ gefeit zu sein. Aber programmieren mußte man nicht mehr können, um quantitativ in den Geschichtswissenschaften zu arbeiten; es genügt (zu einem gewissen Grade), die Softwarepakete richtig (kritisch) anwenden zu können. Onno Boonstra, Leen Breure und Peter Doorn erweitern 1990 diese Sichtweise auf die geschichtswissenschaftliche Arbeit im Allgemeinen und charakterisieren Potential sowie die Perspektiven der digitalen Methoden:

„The historian who refuses to use a computer as being unnecessary, ignores vast areas of historical research and will not be taken serious anymore.“<sup>10</sup>

14 Jahre später schauen die gleichen Autoren in „Past, Presence, and Future of Historical Information Science“ jedoch etwas enttäuscht zurück. In ihrer gründlichen Analyse von 2004 stellen sie fest:

„In the late 1980s and early 1990s the debates on history and computing flourished [...] But since the late 1990s and in the first years of the 21st century, the ‘history and computing movement’ seems to have lost momentum.“<sup>11</sup>

Sie erläutern weiter: „‘history’ has failed to acknowledge many of the tools ‘computing’ had come up with“<sup>12</sup> – ein „computing“, das nach Auffassung von Boonstra, Breure und Doorn die Historiker/innen mit „computerized tools and methods“<sup>13</sup> zu versorgen habe, die die Historiker/innen benutzen könnten, um das Potential ihrer Forschung zu erhöhen und dessen Qualität zu verbessern.<sup>14</sup>

## 4. Digital Humanities: eine bidirektionale Schnittstelle

Ich versuche im Folgenden, eine Perspektive einer künftigen „digitalen Geschichtswissenschaft“ zu entwickeln und zu hinterfragen. Voranstellen möchte ich zunächst aber meinen ei-

---

9 Thaller (2017b), S. 6.

10 Boonstra, O. W. A. u.a. (1990). Zitiert nach Boonstra u.a. (2004), S. 9.

11 Boonstra u.a. (2004), S. 7.

12 Boonstra u.a. (2004), S. 9.

13 Boonstra u.a. (2004), S. 9.

14 Zwischen diesen beiden Aussagen bin ich selbst in die digitalen Geschichtswissenschaften eingestiegen. Der Themenkomplex, der mich damals beschäftigte, war die historisch-kritische Edition und die Frage, ob nicht die Computertechnologie bessere Möglichkeiten der flexiblen Repräsentation komplexer Textzusammenhänge und der dynamischen Präsentation derselben bieten könnte. Darauf gestoßen und inspiriert hatte mich in Göttingen Manfred Thaller, der die Arbeitsgruppe „Historische Fachinformatik“ am Max-Planck-Institut für Geschichte begründet und geleitet hatte. Zugleich erfolgte eine Weichenstellung durch Wolfgang Petke. Er war es, der sich auf das Abenteuer der Betreuung von Masterarbeit und später der Dissertation zu einer dynamisch-digitalen Edition des Göttinger *kundige bok* einließ (Rehbein [2010a]). Das war keinesfalls selbstverständlich.

genen Definitionsversuch zu Digital Humanities im Allgemeinen, der sich dann auf digitale Geschichtswissenschaft übertragen läßt, wohlwissend, daß zahlreiche weitere Definitionsansätze existieren.<sup>15</sup>

Dieser Definitionsversuch baut auf einem Ansatz Manfred Thallers auf, die Digital Humanities als „die Summe aller Versuche, die Informationstechniken auf den Gegenstandsbereich der Geisteswissenschaften anzuwenden“<sup>16</sup> zu verstehen. Eine solche Summe *aller Versuche* wird jedoch sehr groß sein. Sie reicht letztlich von der Betrachtung eines digitalisierten Archivals am heimischen Bildschirm über das digitale Edieren einer mittelalterlichen handschriftlichen Überlieferung bis zur Entwicklung von komplexen, auf Prinzipien künstlicher neuronaler Netze basierender, Klassifizierungs- und Analyseverfahren für historische Foto- und Filmaufnahmen und allem, was die Technologie der Zukunft noch bringen wird. Um diese so enorme Spannweite etwas besser in den Griff zu bekommen, schlage ich eine zweiteilige Definition vor:<sup>17</sup>

1. Digital Humanities ist – im Sinne der Definition Thallers – ein Sammelbegriff für geisteswissenschaftliche Forschung, die ihren Erkenntnisgewinn (unter anderem) auf die Anwendung von computergestützten Verfahren, Arbeitstechniken und Werkzeugen stützt. Digital Humanities in diesem Verständnis ist Geisteswissenschaft, denn Gegenstand und Fragestellung sind geisteswissenschaftlich. Die gegenwärtige Forschungspraxis zeigt dabei zwei Pole auf: die Verfahren, Arbeitstechniken und Werkzeuge als Mittel zum Zweck aufzufassen (der pragmatische Pol) bzw. zu einer grundsätzlichen Denkweise werden zu lassen (der paradigmatische Pol).
2. Digital Humanities bedeutet die Konzeption dieser computergestützten Verfahren, Arbeitstechniken und Werkzeuge sowie das Studium der dahinterliegenden Theorien und Modelle. Digital Humanities ist in diesem Verständnis eine wissenschaftliche (Hilfs-) Disziplin auf der Schnittstelle zwischen Geisteswissenschaften und Informatik. Ihr Erkenntnisinteresse liegt vor allem darin begründet, wie diese Schnittstelle funktioniert. Sie hat damit eigene Gegenstände und Fragestellungen.

Die disziplinenübergreifende Breite dieser Definition ist versuchsweise modellhaft in Abbildung 1 veranschaulicht.<sup>18</sup> Dieses Modell kann in zwei Richtungen gelesen werden: erstens von außen nach innen, d.h. eine konkrete geisteswissenschaftliche Forschungsfrage, die (nur) mit Hilfe von Verfahren aus dem Kern beantwortet werden kann, so daß Digital Humanities in der allgemeinen oder fachspezifischen Ausprägung als Hilfswissenschaft in Anspruch genommen werden; zweitens von innen nach außen, d.h. ein grundlegendes Verarbeitungsproblem geisteswissenschaftlicher Information, dessen Lösung gesucht, generalisiert und für die Geisteswissenschaften anwendbar gemacht wird. Für das Feld der Geschichte schlage ich in Anlehnung an verschiedene Vorarbeiten für die erste Sichtweise die Bezeichnung „Digital History“, für die zweite Sichtweise die Bezeichnung „Historical Information Science“ bzw. „Historische Fachinformatik“ vor.<sup>19</sup> Die Ausdifferenzierung erfolgt dabei auf der Ebene wissenschaftstheoretischer Betrachtungen, auf der Problemstellungen und Forschungsfragen diskutiert werden (vgl. Abbildung 2).

---

15 In den letzten zehn Jahren u.a. Svensson (2009); Burdick u.a. (2012); Terras u.a. (2013); Lauer (2013); Schmale (2013a); Sahle (2015).

16 Thaller (2017a), S. 13.

17 Eine ausführlichere Darstellung dieser Überlegungen folgt in Rehbein (2018c).

18 Das Modell ist inspiriert von Patrick Sahles „Sphären“: Sahle (2013).

19 Zu diesen Begriffen siehe ebenfalls Rehbein (2018c).

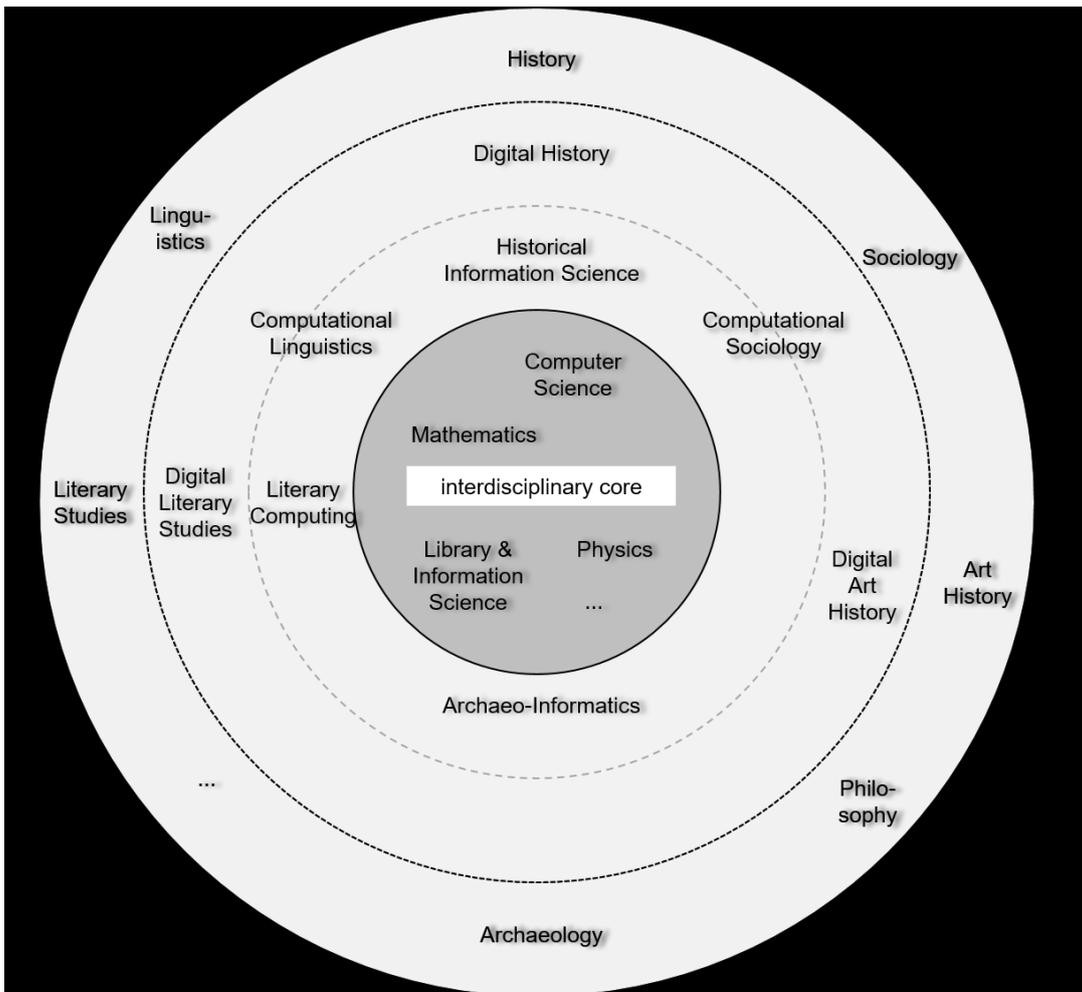


Abbildung 1: Die Forschungslandschaft der Digital Humanities (unvollständiger Versuch).

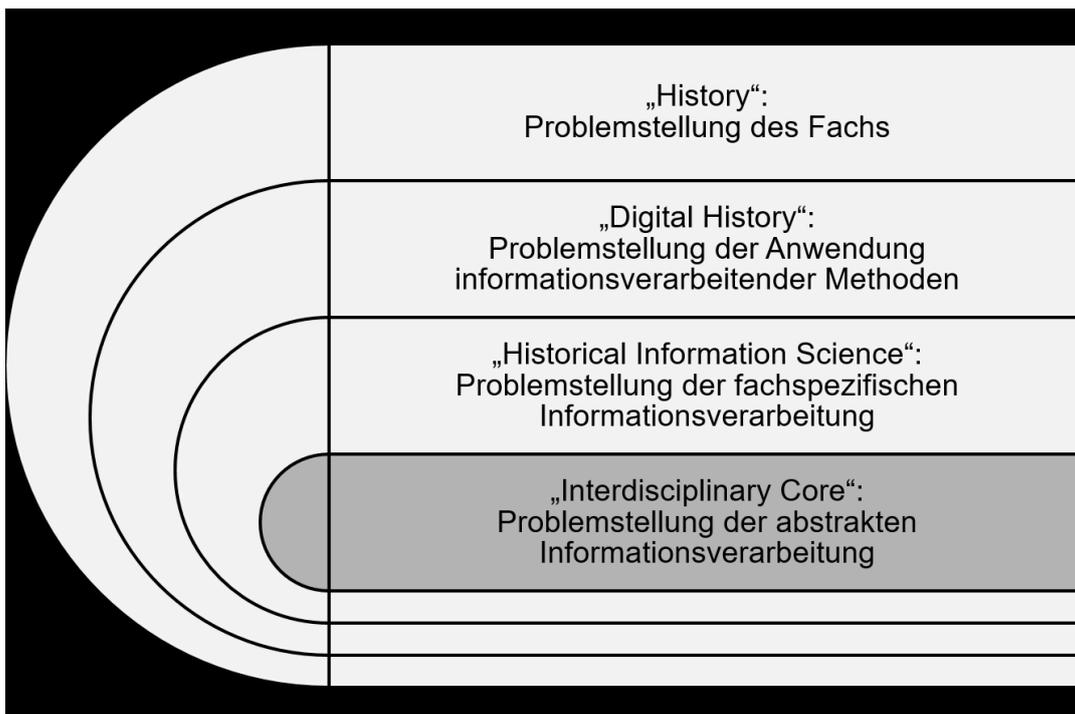


Abbildung 2: Diskussionsebenen der „Digital History“.

## 5. Transfer und Transformation

Die Fragestellung, durch die ich selbst Einstieg in die Digital Humanities gefunden hatte, ist ein gutes Beispiel dafür, was unter der Funktion der Digital Humanities sowohl als „Transferwissenschaft“ wie auch als „Transformationswissenschaft“ verstanden werden kann und wie diese Unterscheidung zu treffen ist.<sup>20</sup> Als ich mich damals im Rahmen meiner Tätigkeit in der Arbeitsgruppe Historische Fachinformatik am Göttinger Max-Planck-Institut für Geschichte<sup>21</sup> und später im Rahmen meiner Dissertation am Beispiel des *kundige bok* mit Fragen der digitalen Edition und digitalen Edierbarkeit historischer Quellen, insbesondere mit den diachronen Aspekten ihrer Entstehung und Wandlung am Beispiel von spätmittelalterlichen Rechtstexten beschäftigte,<sup>22</sup> war dies ein ganz konkreter Anwendungsfall, den ich als ein Problem der geisteswissenschaftlichen Informationsverarbeitung interpretierte, das es zu lösen galt. Die Herangehensweise entspricht der induktiven außen-nach-innen-Perspektive des obigen Definitionsmodells, bei der für eine zu beantwortende Forschungsfrage (bzw. eine zu überprüfende Hypothese) – wenn notwendig, sinnvoll und/oder angebracht (und auch nur dann) – technologiegestützte Ansätze dadurch verwendet, angepaßt oder auch entwickelt werden, daß man in den „interdisciplinary core“ der Informationsverarbeitung obigen Modells vordringt. Werden die dort gefundenen technologie-gestützten Ansätze dadurch für brauchbar empfunden, daß sie zur Beantwortung der Forschungsfrage oder der Hypothesenüberprüfung beigetragen haben, kann die Blickrichtung aus diesem Kern heraus gedreht werden. Dies geschieht, indem versucht wird, die methodischen Ideen und Erkenntnisse so zu generalisieren, daß sie für andere Fragen und andere Arten von Fragen anwendbar werden. Aus der Vereinigung der beiden Perspektiven kann schließlich ein idealtypischer Digital-Humanities-Ansatz abgeleitet werden (vgl. Abbildung 3).

Das für das Göttinger *kundige bok* entwickelte Datenmodell zur Repräsentation diachroner Textvarianz war zwar weit von einer Generalisierbarkeit entfernt. Es konnte aber zum einen in eine interdisziplinäre und internationale Diskussion einfließen und letztlich zur Weiterentwicklung des Kodierungsstandards der *Text Encoding Initiative* beitragen.<sup>23</sup> Zum anderen ist die hier zum Ausdruck gebrachte Trans- und Interdisziplinarität innerhalb der geisteswissenschaftlichen Fächerwelt nicht untypisch für das wissenschaftliche Feld der Digital Humanities.<sup>24</sup> So hat sich die Frage, wie sich diachrone Textvarianz als Problem der Informationsverarbeitung darstellen läßt, auf dieser abstrakten Ebene als vergleichbar zwischen Geschichtswissenschaften auf der einen und Literaturwissenschaften auf der anderen Seite herausgestellt und transdisziplinäre Impulse für dessen Lösung geliefert. Umgekehrt ist das Ergebnis (in diesem Falle die Weiterentwicklung des Standards der *Text Encoding Initiative*) auf verschiedene Disziplinen anwendbar. In dieser Abstraktion als Aufgabenstellung der Informationsverarbeitung ist die Stärke der Digital Humanities als multidisziplinäres Unterfangen begründet. Eine starke Verankerung digitaler Ansätze innerhalb einer spezifischen Fachwissenschaft steht dazu nicht im Widerspruch, sondern ergänzt sie. So betont auch Wolfgang Schmale in seinen aus der Perspektive des Historikers motivierten wissenschaftstheoretischen Überlegungen zu Digital History, „dass die Aufspaltung der historischen Dimension auf Dutzende von Fachdisziplinen

20 In Jannidis u.a. (2017), XI bevorzugen wir den Begriff der „Transformationswissenschaft“ und differenzieren ihn nicht weiter im hier diskutierten Sinne aus. Zu den Digital Humanities als „Transferwissenschaft“ siehe auch Rehbein (2018b).

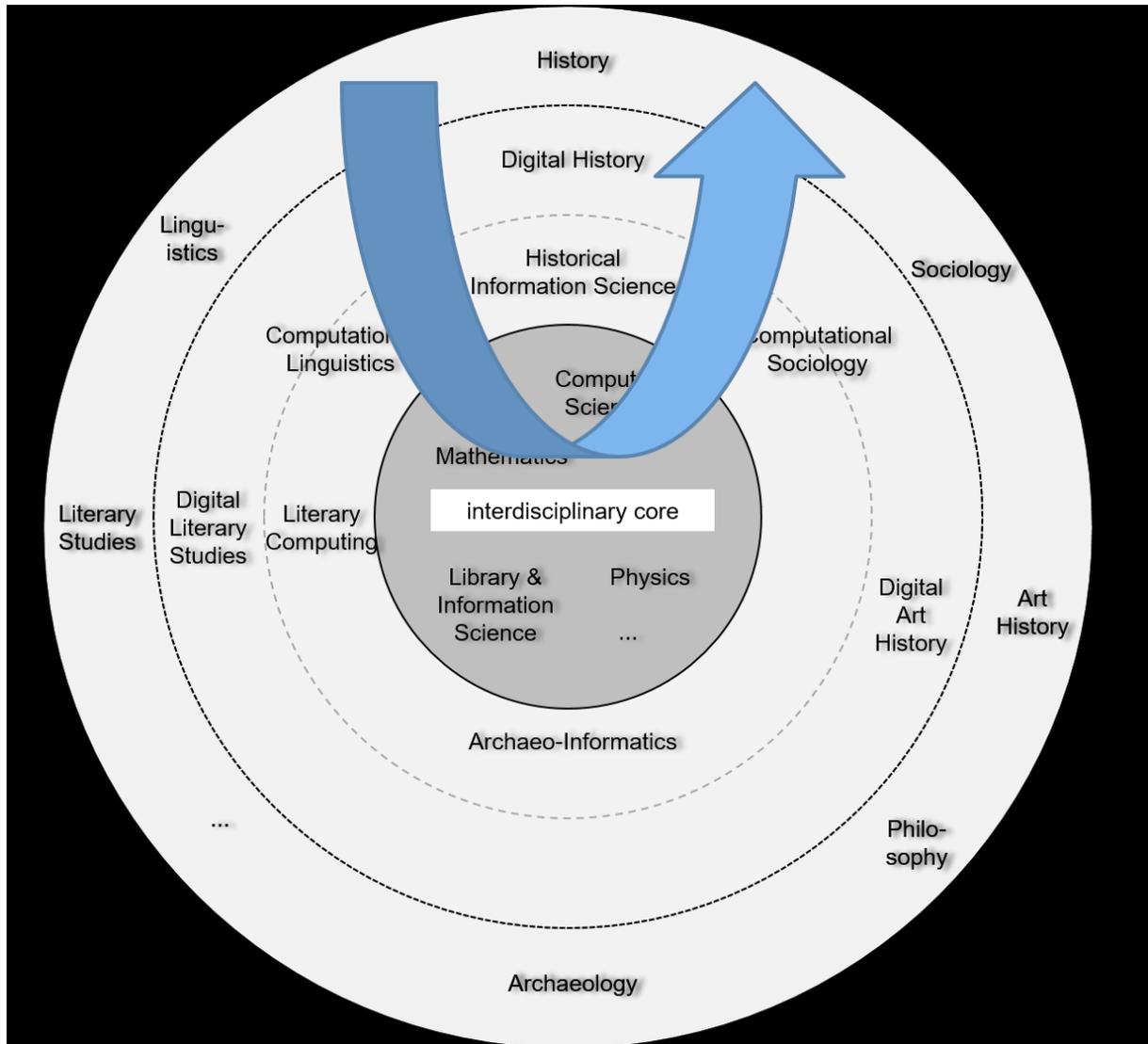
21 Buzzetti Dino / Rehbein (1998).

22 Rehbein (2009) und Rehbein (2010a).

23 Siehe hierzu: Pierazzo u.a. (2010).

24 Letztlich ist die Namensgebung der Digital Humanities (im Plural) in dieser Inter- und Transdisziplinarität begründet. Grundlegend ist dieser Ansatz bei Willard McCarty, Harold Short und John Unsworth verankert (Anderson u.a. [2010]).

in den Digital Humanities nicht erforderlich ist, nicht erwünscht ist. Sie bleibt aber möglich, die meisten Fachdisziplinen haben einen digitalen Strang entwickelt, der die Fachdisziplinarität auch widerspiegelt“.<sup>25</sup>



**Abbildung 3: Die „Digital-Humanities-Schleife“.**

Ganz grundlegend, und weit über das zuvor Gesagte hinaus, ist dies im Fall der digitalen Edition durch viele Einzelprojekte und das Zusammenspiel auf internationaler Ebene geschehen und hat dazu geführt, daß das Handwerk der digitalen Edition inzwischen sehr weit fortgeschritten ist. Digitales Edieren und Publizieren ist grundsätzlich erprobt und bekannt, und die Verfahren können ohne Aufhebens angewandt werden. Daß bei der Anwendung noch längst nicht alle Möglichkeiten ausgenutzt werden, und daß editorische Grundfragen und ihre Modellierung im und in den digitalen Raum weiterhin diskutiert werden müssen, sind andere Geschichten.<sup>26</sup>

<sup>25</sup> Schmale (2015b), S. 9–10.

<sup>26</sup> Siehe etwa Plachta (2018). Vgl. auch Schmale, der „das – oftmals noch ungenutzte, aber stets gegebene – Veränderungspotential“ als Charakteristikum der „Digitalität“ für die Kulturwissenschaften bezeichnet Schmale (2013b), S. 94.

Jedenfalls ist zu vermuten, daß die digitale Edition die Geschichtswissenschaft nicht mehr als *digitale* Geschichtswissenschaft prägt bzw. in Zukunft prägen wird, sondern zum methodischen Kanon der Geschichtswissenschaft (also ohne Hinzufügen des Attributs „digital“) gehört. Die Digital Humanities haben damit eines geleistet: Sie haben ein computergestütztes Verfahren entwickelt, es erprobt, und dabei nicht nur seine Anwendbarkeit, sondern auch dessen sinnhaftes wissenschaftliches Potential in der Fachdisziplin nachgewiesen. Zugleich haben sie erreicht (oder sind zumindest auf gutem Wege dahin), daß ein derartiges Verfahren auch tatsächlich anwendbar *ist*, indem es gelehrt wird, aber auch indem Werkzeuge bereitstehen, die ohne tiefgründige Programmier- oder Datenbankkenntnisse benutzbar sind.

In dem Sinne des letztgenannten verstehe ich die Digital Humanities als eine *Transferwissenschaft*: Sie entwickelt neue Methoden, prüft sie kritisch, bietet sie zur Anwendung an und stellt zuvor sicher, daß sie auch anwendbar sind. Dabei hat sie zu gewährleisten, daß diese Methoden, auch, oder gerade wenn sie computerbasiert sind, keine Black Boxes sind, sondern transparent, nachvollziehbar und reproduzierbar die Wissenschaften unterstützen.

Zugleich geht der Trend dahin, und dies sei zunächst wertneutral dargestellt, daß solche transferierten Verfahren zur *Norm* innerhalb der Fachwissenschaft werden. Dann tragen sie dazu bei, daß sich die Wissenschaften insofern verändern, als daß „das Digitale“ stets „mitgedacht“ werden muß. Bei der digitalen Edition ist das heute zu spüren. Ob DFG, FWF, SNF oder Akademienprogramme: Nur digitale Editionsformen (oder zumindest sog. hybride Formen, in denen parallel im Druck und im Internet publiziert wird) haben heute noch Aussicht auf signifikante finanzielle Förderung, und der Nutzen der digitalen Editionsform wie des digital-gestützten Editionsprozesses wird immer weniger in Frage gestellt. In diesem Sinne können die Digital Humanities nicht nur als Transferwissenschaft, sondern auch als eine *Transformationswissenschaft* verstanden werden: Die in sie transferierten Verfahren verändern die Fachwissenschaften. Anders gesprochen dient der Transfer der Bereitstellung neuer, zunächst ergänzender Methoden; die Transformation hingegen der Ablösung bestehender Methoden bis hin zur Etablierung neuer Denkweisen.<sup>27</sup> Es unterscheidet sich eine „traditionelle“ Edition von einer „digitalen“ Edition vor allem darin, daß in der digitalen Edition Inhalt und Form, Repräsentation und Präsentation, getrennt voneinander konzipiert werden<sup>28</sup> und die Historizität der Quelle wie auch subjektive Sichtweisen expliziert und formalisiert werden müssen.<sup>29</sup> Die Edition wird in der Digitalität „gedacht“,<sup>30</sup> und das Denken in der Digitalität<sup>31</sup>

---

27 So analysiert Hans Walter Gabler über die von ihm und seinen Mitarbeitern mit Computerunterstützung bearbeitete und 1984 herausgegebene *Critical and Synoptic Edition* des *Ulysses* von James Joyce (Joyce 1984): Der Computer “became essentially innovative [...] in multiply re-considering the very object of the edition: its text and text elements; and equally so in re-thinking the trajectories and efficiency of editorial work-flows” (Gabler [2018]).

28 Die Trennung von Bedeutung und Form ist ein allgemeines Merkmal der Digitalität, vgl. hierzu Manfred Weltecke in Betancourt (2018), S. 11.

29 Vgl. hierzu Rehbein (2010b). Dort ist jedoch noch nicht ausführlich darauf hingewiesen, daß durch Formalisierung und Explizierung nicht nur eine (im positiven Sinne) Hinterfragung und Präzisierung der eigenen Sichtweise eintreten kann, sondern daß (im negativen Sinne) die Formalisierung auch zu einem Schubladendenken führen kann, wo Mehrdeutigkeiten und Subjektivitäten nicht mehr zugelassen werden, da sie nur mühselig im Datenmodell repräsentierbar sind.

30 Zum Begriff „Digitalität“ in den historischen Kulturwissenschaften vgl. Wolfgang Schmale: „Digitalität fasst die Rolle und Funktion digitaler Medien, digitaler Techniken und von Digitalisaten in einem Begriff zusammen; der Begriff meint daher auch digitale Verfahrensweisen der Kommunikation, das Arbeiten mit Digitalisaten, letztendlich die möglichen Veränderungen von Wissenschaften durch das Digitale [...] ‚Digitalität‘ wird, mit besonderem Blick auf die Kulturwissenschaften entscheidend durch Rationalisierung, Verflüssigung, Entgrenzung, Dekontextualisierung und Personalisierung sowie durch [...] Veränderungspotential [...] charakterisiert.“ (Schmale [2013b] S. 94).

31 Dieses Denken ist charakterisiert durch Abstraktion, Algorithmik und Explizierung. Seymour Papert hat hierfür den Begriff „computational thinking“ prominent eingeführt (Papert [1982]).

verändert die Geisteswissenschaften. Transfer und Transformation entsprechen der obigen Nebeneinanderstellung von pragmatischer und paradigmatischer Ausrichtung der Digital Humanities als geisteswissenschaftliche Forschung. Eine scharfe Trennlinie zwischen beiden Ausrichtungen ist allerdings schwer möglich.

Ein zweites Beispiel, wo Transfer und Transformation weitgehend abgeschlossen sind, ist der Bereich der Digitalisierung und der freien Zugänglichkeit digitalisierter und digitaler Quellen wie auch der Forschungsliteratur. Ich würde behaupten, daß das, was vor zwanzig Jahren noch teils erbitterte Kritik hervorgebracht hat, heute zu einer Selbstverständlichkeit geworden ist, zu einer Normalität, die dazu führt, daß auch viele der nun neu entwickelten oder verbesserten computerbasierten Verfahren zukünftig so in die Fachwissenschaft integriert sein werden, daß man sie zum methodischen Kanon zählen wird und sie das Attribut „digital“ getrost ablegen können.

Der Trend der Digital Humanities als Transformationswissenschaft betrifft abstrakte und grundsätzliche Fragen. Weiterhin sind die Überlegungen zur Digitalität innerhalb der Geschichtswissenschaften in einen größeren Kontext einzubetten, der über den hier interessierenden Kern der Geschichtswissenschaft weit hinausgeht, daß nämlich sich die gesamte Gesellschaft durch die zunehmende Digitalisierung in einem Transformationsprozeß zu befinden scheint.<sup>32</sup> Dieser Prozeß erscheint gegenwärtig jedoch in einer Schiefelage zu sein, und es wäre zu beleuchten und hinterfragen, ob dies so sein muß. Zwar verändern sich die Geisteswissenschaften erstens durch die zunehmende Digitalität, zweitens durch einen gewissen Primat der Naturwissenschaften und deren Methoden als „Leitwissenschaft“,<sup>33</sup> drittens durch externen Veränderungsdruck und viertens immanenten Legitimationszwang. Doch ist noch wenig zu sehen, wie die Geisteswissenschaften dazu beitragen (können), daß sich auch umgekehrt die Informatik und die Naturwissenschaften verändern. Während also die Geisteswissenschaften naturwissenschaftlicher werden und damit nur Objekt der Veränderung sind, werden die Naturwissenschaften nicht geisteswissenschaftlicher. Es tritt eher eine unidirektionale Assimilation statt einer bidirektionalen Konvergenz ein. Gerade in Entwicklungsbereichen mit disruptivem Veränderungspotential, wie z.B. der Künstlichen Intelligenz, wäre dies aber dringend vonnöten: etwa Natur- und Ingenieurwissenschaften von den Parametern einer *conditio humana* ausgehend zu betreiben und nicht von dem technisch Machbaren.<sup>34</sup> Hier könnte für die Geisteswissenschaften eine Chance bestehen, mittels der Digital Humanities künftig wieder eine aktive Rolle bis hin zur Leitwissenschaft zu spielen,

---

32 Zögerlich greift dies auch die Politik auf. Bemerkenswert in diesem Zusammenhang ist die explizite Nennung von Digital Humanities im Anfang 2018 ausgehandelten Koalitionsvertrag der künftigen Bundesregierung. Es bleibt abzuwarten, wie sich dies auf die Weiterentwicklung der Digital Humanities in Deutschland auswirkt. Im Wortlaut: „Die Schwerpunkte der Mikroprozessortechnik und IT-Sicherheit wollen wir weiter stärken. Dazu kommen weitere Forschungsschwerpunkte wie künstliche Intelligenz, Data Science, Digital Humanities sowie Blockchaintechnologie, Robotik und Quanten-Computing. Es gilt heute Data Science in allen Bereichen, insbesondere aber in den Hochschulen, auszubauen. Dazu muss der Umgang mit Daten zu einem zentralen eigenen Wissenschaftsfeld und einer eigenen Disziplin werden. Den digitalen Wandel als gesamtgesellschaftlichen Entwicklungs- und politischen Gestaltungsprozess begleiten wir u. a. mit der Arbeit des Weizenbaum Instituts“ („Ein neuer Aufbruch für Europa Eine neue Dynamik für Deutschland Ein neuer Zusammenhalt für unser Land“ [7.2.2018], S. 41).

33 Natürlich ist die Informatik keine Naturwissenschaft, und eine Transformation durch Adaption von Forschungsparadigmen aus den Naturwissenschaften setzt die Digitalität nicht voraus. Digitalität wird aber insbesondere durch die Informatik transportiert, und diese wirkt als Katalysator in diesem Wandlungsprozeß.

34 Worauf Joseph Weizenbaum eindrücklich drängt (Weizenbaum [1976]). Vgl. auch Rehbein (2018a) und Lachmann (17.1.2018).

indem sie Transformationsprozesse anstoßen und gestalten, die von menschlichen Werten ausgehen und nicht vom im Zeitgeist verankerten Primat technologischer Möglichkeiten, der dazu führt und vielleicht auch dient, daß die Digitalität nicht Mittel bleibt, sondern zum Zweck an sich wird.

### 6. La fin des érudits?

Die Digital Humanities und insbesondere ihre quantifizierenden Ansätze wurden und werden vielfach kritisiert. Teilweise liest sich diese Kritik wie eine die gesamte Menschheitsgeschichte durchziehende kulturpessimistische Kritik an gesellschaftlichen Entwicklungsprozessen. Verschriftlichung wurde kritisiert, der Buchdruck, das Automobil, das Fernsehen, der Walkman, wie auch zunächst nahezu jede neue Strömung in der Wissenschaft.<sup>35</sup> Derartige Kritik ist keine neue Erfahrung. Sie wird in unserem Kontext heute insbesondere geäußert gegenüber datengetriebener Forschung, aber auch immer noch gegenüber digitalen Methoden im Allgemeinen, woraus dann leicht eine Fundamentalkritik den Digital Humanities gegenüber, vor allem in ihrer transformativen, paradigmatischen Ausprägung erwächst. Diese Kritik ist besonders gerechtfertigt, wenn eben die Digitalität nicht Mittel bleibt, sondern zum Zweck an sich wird. Für die künftigen Digital Humanities gilt also, die Potentiale, die die Digitalität den Geisteswissenschaften eröffnet, auszuschöpfen, ohne dabei ihr „Wesen“ als Geisteswissenschaften zu verleugnen, mit anderen Worten: das „richtige Maß“<sup>36</sup> zu finden.

Und auch im konkreteren Fall quantitativer Methoden, die gegenwärtig die Debatten in den und über die Digital Humanities zu dominieren scheinen, ist solche Kritik nicht neu. Für die Geschichtswissenschaft fürchtete Arthur Schlesinger Jr. schon 1962, daß das Quantifizieren zu sehr als Allheilmittel, als „magic“,<sup>37</sup> verstanden würde. Dem widerstrebend ist er der Auffassung, daß „almost all important questions are important precisely because they are not susceptible to quantitative answers“,<sup>38</sup> wobei Schlesinger die quantitative Methode nicht grundsätzlich ablehnt, sondern davor warnte, nur die Dinge als relevant anzusehen, die quantifizierbar sind und nicht nur den großen, sondern den wichtigen Rest zu ignorieren: „what he [the humanist] condemns is the assumption that things which quantitative methods can't handle don't matter“.<sup>39</sup>

Diese Kritik ist aktuell. Schlesinger charakterisiert das „Wesen“ der Geschichts- und Geisteswissenschaften als ein hermeneutisches Verstehen aus der menschlichen Perspektive heraus, nicht aus der der Algorithmen. Tatsächlich aber drohen Algorithmen und auf Künstliche Intelligenz basierende Datenanalysen die Perspektivenfrage zu gewinnen, und Datenanalysten scheinen in immer mehr Lebens- wie auch Wissenschaftsbereiche vorzudringen. Hierbei geht es um etwas anderes als einen wissenschaftlichen Paradigmenwechsel. Es geht um gesamtgesellschaftliche Veränderungsprozesse, in denen die Geschichte eingebettet, wenn nicht gar unterworfen ist, und der sie sich letztlich schwerlich entziehen kann.

---

35 Zu Richtungstreits in der Wissenschaft ist weiterführend auf Thomas Kuhn und den angestoßenen Diskurs zu verweisen (Kuhn [1962]). In Bezug auf die Digitalität spricht Wolfgang Schmale von einem „digital turn“ der Kulturwissenschaften (Schmale [2013b] S. 94).

36 Schmale (2015b), S. 13.

37 Schlesinger (1962), S. 769.

38 Ebd., 770.

39 Ebd.

In fast allen Bereichen menschlicher Existenz also werden Digitalisierung, Vernetzung und Datenanalysen zunehmend und durchdringend zur Normalität und dann zur Norm und schließlich zum Zwang.<sup>40</sup> Durch die sofortige Verfügbarkeit von Daten und Information scheint alles, was nicht auf Knopfdruck erreichbar ist, nicht (mehr) zu existieren. Und das verändert, transformiert das Wesen der Geschichtswissenschaften. Heute müssen wir fürchten: Relevant wird nur noch das sein, was auf Knopfdruck am Bildschirm erscheint. Und, um die Problematik zu verschärfen: Das, was erscheint, bestimmen nicht einmal wir, sondern es wird durch ökonomische und machtpolitische Interessen gefiltert.<sup>41</sup>

Zurecht merkten Heinrich Best und Wilhelm Schröder in einem Überblick über die quantitative historische Sozialforschung 1988 an, man müsse sich von der irrigen Annahme lösen, die EDV als eine historische Hilfswissenschaft zu betrachten, die lediglich die Datenverarbeitungskapazität erhöhe und ohne Theorie angewandt werden könne.<sup>42</sup> Auch Jürgen Kocka pries 1977 Fortschritte dank neuer Ideen und durch den Einsatz von EDV zwar an, betonte aber, daß dies nur dank Theorieanwendung möglich sei (siehe oben). Für Wolfgang Schmale ist für die Geisteswissenschaften gerade konstituierend, daß sie „theoriebasiert“ seien.<sup>43</sup>

Ein seit einigen Jahren vorgeschlagenes Postulat ist aber genau das „Ende der Theorie“<sup>44</sup>, auch als „fourth paradigm“ (nach Theorie, Experiment und Empirie)<sup>45</sup> bezeichnet: „Man werfe Massendaten nur in den größten Supercomputer auf dem Globus, und die statistische Mustererkennung auf Basis Künstlicher Intelligenz gebe das Ergebnis bekannt, wie die Welt funktioniert, besser, schneller und vollständiger, als menschliche Wissenschaftler es je vermochten“.<sup>46</sup> Yvonne Hofstetter stellt in diesem an eine Dystopie angelehnten Szenario mit dem Primat des „Big Data“ einen Supercomputer als „Metalösung für jedes denkbare Problem“ vor.<sup>47</sup>

Das spüren wir auch in der Geschichtswissenschaft, wie etwa am Beispiel des viel beachteten Ansatzes der *Culturomics*,<sup>48</sup> basierend auf den Volltexten der Digitalisierung im Rahmen des Google-Books-Projektes, der 2010 vorgestellt wurde und seitdem kontrovers diskutiert wird.<sup>49</sup> Die *Culturomics* mit ihrem nGram-Viewer zeigen uns dabei nicht nur exemplarisch auf, wie aus Sicht ihrer Entwickler solche Verfahren etwa zum Studium kultureller Entwicklung genutzt werden können, also was scheinbar machbar ist. Sie unterstellen gleichzeitig, daß das, was sie

---

40 Oder daß die Wissenschaft „von der Verfügbarkeit computertechnologischer Infrastrukturen und der Ausbildung von digitalen Anwendungen und Methoden abhängig“ werde (Reichert [2014], S. 11).

41 Beim Überarbeiten des ursprünglichen Vortragsskriptes im März 2018 wurde paßgenau die *Facebook*-Affäre um die Firma *Cambridge Analytica* publik: Rosenberg u.a. (17.3.2018) und Cadwalladr / Graham-Harrison (17.3.2018).

42 Best / Schröder (1988), S. 239.

43 Schmale (2015a), S. 128.

44 Anderson (2008).

45 Hey u.a. (2009).

46 Hofstetter (2016), S. 319–320. Vergleiche hierzu bereits Best / Schröder (1988), S. 239. Für die Sozialwissenschaften sieht Viktor Mayer-Schönberger in Big Data das Potential zu ihrer „Transformation“ in einem vorteilhaften Sinne (Mayer-Schönberger [5.-7.12.2013]).

47 Hofstetter (2016), S. 14. Nach Demis Hassabis, zitiert nach Burton-Hill (16.2.2016).

48 Michel u.a. (14.2.2011). Dies ist möglicherweise einer der im Kontext von Digital Humanities am häufigsten zitierten Aufsätze.

49 Siehe unter anderem Rosenberg (2014).

aufzeigen, Geschichtsforschung oder die Kulturwissenschaft *sei*. Und dies wird leider in der öffentlichen Wahrnehmung häufig so gesehen. Dabei führt das Autoren-Team Beispiele auf wie etwa die Frage nach einer Zensur des Malers Marc Chagall,<sup>50</sup> die methodisch unsauber, „Kunstfehler“, sind.<sup>51</sup>

Was in *Culturomics* gemacht wird, ist das einfache Zählen von Worthäufigkeiten im Zeitverlauf, woraus vermeintliche kulturwissenschaftliche Erkenntnisse abgeleitet werden – ganz im Sinne des Supercomputers und ganz im Sinne eines allgegenwärtigen Trends, einfache Antworten zu komplexen Zusammenhängen liefern zu wollen. Big Data<sup>52</sup> erscheint somit in der Tat als „Meta-Lösung“, oder in etwas milderer Form in den Worten der Entwickler des Google nGram-Systems: „Culturomics provides quantitative *evidence* for scholars in many fields“.<sup>53</sup> Wenn nicht Meta-Lösung, so doch Neopositivismus, der insofern Gefahren für die Wissenschaft birgt, als daß das kritische Hinterfragen hinter die Statistik und ästhetisch ansprechenden visuellen Aufbereitungen in den Hintergrund tritt, wobei die Aura des Digitalen allein Wissenschaftlichkeit suggeriert.<sup>54</sup>

Es ist, wie auch in vielen anderen Bereichen der Gegenwart, der scheinbar vorteilhafte Versuch, vielleicht auch der populäre starke Wunsch, einfache Antworten auf komplexe Fragen zu liefern. Die Black Box befördert diese Übersimplifizierung und steht für eine Vereinfachungs-metaphorik. „Big Data“ ist aber kein Allheilmittel, keine Metalösung. Dies gilt nicht nur für die Geisteswissenschaften, sondern wurde auch für die, Datenanalysen traditionell aufgeschlosseneren, Naturwissenschaften festgestellt: „a retrospective look at the introduction of larger data-sets in weather forecast and epidemiology will show that more data can be counter-productive and destabilize already existing research methods.“<sup>55</sup> Im Falle der Geisteswissenschaften kann durch solche Ansätze unterschwellig der Eindruck entstehen, daß man eigentlich die Geisteswissenschaftler/innen gar nicht mehr bräuchte. Und das ist existenzbedrohend:

„Die einseitige Fokussierung auf Big Data, Quantifizierung und Statistik auch in den Geisteswissenschaften macht diese lediglich zu Pseudowissenschaften, weil sie die kritische und unentbehrliche Funktion der subjektiven Welterkennung, die ja keine willkürliche Erkenntnis ist, leugnet und alles auf eine maschinenlesbare Verarmung reduziert“.<sup>56</sup>

---

50 Michel u.a. (14.2.2011), S. 179.

51 Vgl. hierzu und im Folgenden: Rehbein (2016), Rehbein (2018b) und Reick (2016). Das Beispiel der Chagall-Zensur zeigt, wie schlecht Fragestellung und Methodik heuristisch aufeinander abgestimmt sind: Eine quantitative („Big Data“) Analyse, die ausgelegt ist, Trends und Muster zu explorieren, wird nicht theoretisiert und wenig reflektiert auf eine singuläre Fragestellung angewandt, für die die notwendigen Quantitäten an Daten nicht vorliegen.

52 „Big Data“ sei hier bewußt als Modewort verstanden, welches nicht weiter problematisiert wird. Zur Problematisierung siehe beispielhaft boyd / Crawford (2011) und Venturini u.a. (2017).

53 Michel u.a. (14.2.2011), S. 180. Hervorhebung MR.

54 Auch hier beobachten wir ein Black-Box-Phänomen: ein Eingabefenster (Input) und eine Ergebnis-Visualisierung (Output). Das Innere bleibt opak. Nur wenn man tief hinein bohrt (und wer macht das schon?) stellt man am Beispiel von Chagall etwa fest, daß im fraglichen Zeitraum die Datenlage viel zu dünn ist, um statistisch überhaupt aussagefähig sein zu können. Oder daß es sich hier um ein deutschsprachiges Korpus handelt. Deutschsprachig wurde aber auch außerhalb NS-Deutschlands publiziert: in der Schweiz, den Niederlanden, Skandinavien, den USA, z.B. die ganze Exilliteratur. Und umgekehrt hätte (und hat) die Zensur wohl vordringlich und unmittelbarer Zeitungen umfaßt, die im zu Grunde liegenden Korpus von Google-Books gar nicht erfaßt sind.

55 Plantin u.a. (2017), S. 5.

56 Schmale (2015b), S. 13.

In einem denkbaren Szenario wäre damit nicht nur die Deutungshoheit über die Digital Humanities, die weiterhin ausgiebig zwischen Informatikern und Spezialisten der Digital Humanities diskutiert wird, in Frage gestellt, sondern die Deutungshoheit über die Geisteswissenschaften überhaupt. Geschichte würde nicht mehr von Historikern interpretiert, sondern von Datenanalysten. Auch das ist Bestandteil eines allgemeinen Trends einer Transformation. Datenanalysen und -analysten beeinflussen alle Lebensbereiche: Medizin, Wirtschaft, Kultur, Politik – hierzu reicht ein Blick auf die Rolle sozialer Medien und ihre Beeinflussungsmöglichkeiten in Wahlkämpfen. Quantifizierende Verfahren sollten nicht abgelehnt werden, aber es muß ihnen kritisches Denken jenseits der Quantifizierung beigelegt werden.

### 7. L'historien/ne de demain (2018)

Ein Fazit fällt schwer. Neben den positiven Möglichkeiten, die die Digitalität den Geschichtswissenschaften als kritische Wissenschaft bieten kann, steht die weitreichende Transformation der Gesellschaft als eine Reise ins Ungewisse.

1. Die „digitale Revolution“, wenn wir sie so nennen können, bedeutet Veränderung auf allen Ebenen. Der Geschichtswissenschaft bringt sie mehr Quellen und neue, verbesserte Methoden, diese zu erforschen. Das erlaubt das Entdecken und Betreten von neuem Forschungsterrain, wobei die Digital Humanities als Transferwissenschaft unterstützen. Damit ist aber die emergente *digitale* Geschichtswissenschaft weder ein neuer (vertikaler) Zweig der Geschichtswissenschaft wie etwa Wirtschaftsgeschichte oder Umweltgeschichte, noch eine neue (horizontale) „Schule“, sondern zunächst nichts weiter als die Anwendung und Entwicklung neuer, computerbasierter Verfahren für die Geschichtswissenschaften.
2. Die Digital Humanities reagieren auf die Transformation durch die „digitale Revolution“ und gestalten sie im Idealfall positiv mit. Es ist nicht die Historische Fachinformatik, sondern diese digitale Revolution innerhalb der Gesellschaft, die zu einer flächendeckenden Veränderung auch der Geschichtswissenschaften führen wird. Im unkritischen Falle schädigt dies das Wesen der Geschichtswissenschaften durch:
  - a) den Primat der Daten, der nicht nur zu einer Marginalisierung von Theorie führt, sondern auch zu einer Veränderung der Fragestellungen. Es wird nicht mehr gefragt, was interessant und relevant ist, sondern, was im digitalen Raum möglich ist;<sup>57</sup>
  - b) eine veränderte Heuristik: Das, was digitalisiert und bequem verfügbar ist, wird Vorrang bei der Quellenauswahl gegenüber dem gewinnen, was zur Beantwortung einer Forschungsfrage notwendig ist;

---

<sup>57</sup> Siehe hierzu Schmale (2015b), S. 13, Schmale (2015a), S. 125 und Rehbein (2018b), S. 26.

- c) eine Marginalisierung der Kritik: Kritische Fragen werden seltener gestellt, da sich mit Datenanalysen immer relativ schnell eindrucksvoll wirkende Ergebnisse erzielen und für die wissenschaftliche Reputation und öffentliche Sichtbarkeit vorteilhaft verwerten lassen;<sup>58</sup>
  - d) eine Abkehr von elementaren wissenschaftlichen Prinzipien: Die Nachprüfbarkeit von Ergebnissen wird u.a. durch die Black-Box-Problematik, aber auch durch mangelnde Vermittlung digitaler Methodenkenntnis in den historischen Seminaren erschwert.
3. Programmieren sollte man können, denn Programmierkenntnisse, algorithmisches und das diesem zu Grunde liegende formal-logische Denken sind heute wichtiger denn je, wichtiger als zum Zeitpunkt von Laduries Postulat, denn die Computertechnologie ist heute unausweichlich.<sup>59</sup> Nur wer sie versteht, ist in der Lage, die Black Boxes zu öffnen und damit befähigt, computergestützte Verfahren mit der für die Wissenschaft notwendigen kritischen Herangehensweise zu nutzen.<sup>60</sup>
4. Der mir wichtigste (und letztlich politische) Punkt betrifft die Rolle der Geschichtswissenschaft bei der Gestaltung der Zukunft unserer Gesellschaft. Yvonne Hofstetter und andere warnen gegenwärtig vor nicht weniger als dem Ende der Demokratie durch die Digitalisierung; sie warnen vor „smarten Diktaturen“, vor den Gefahren eines „digitalen Kapitalismus“. <sup>61</sup> Und diese schleichende Transformation durch Gleichschaltung unterhalb eines digitalen Regimes scheint Merkmale aufzuweisen, die an Prozesse der Totalisierung von Gesellschaften der Vergangenheit erinnern. Und damit sind die Geschichtswissenschaftler/innen, ganz egal, ob sie sich digitaler oder nicht digitaler Verfahren bedienen, gefragt. Sie können diese Thesen aus der historischen Perspektive überprüfen, aufklären und in ihrer Verpflichtung der Gesellschaft gegenüber ihre Stimme erheben. Woraus sonst, wenn nicht aus der Geschichte, können wir lernen, fragte zurecht Hans-Ulrich Wehler;<sup>62</sup> Geschichte aber weniger als *magistra vitae* denn als Anbieter von historischem Orientierungswissen. Und die Stimmen der Historiker/innen in der gesellschaftlichen und politischen Debatte heute sind wichtiger denn je, und sie sollten lauter werden, um gehört zu werden, wobei das digitale Medium als Publikationsorgan maßgeblich dazu beitragen kann.
5. Ich glaube, daß gerade die Geschichte in der heutigen Zeit ganz wichtig zur Sinnstiftung in einer rapide sich wandelnden Gegenwart ist, und um Orientierung zu geben für die Zukunft, d.h. für die Gegenwart der Generationen von morgen und übermorgen. Wie aber alle Geisteswissenschaften müssen Historiker/innen den Prozeß der Digitalisierung und der durch sie katalysierten gesellschaftlichen Transformation kritisch begleiten,

---

58 Dieser Trend wird sich zwar abnutzen, wenn genug auf ihn aufgesprungen sind. Dann aber ist er zur Normalität geworden und letztlich zum Zwang.

59 Vgl. hierzu Markus Krajewski, der Programmieren als vierte wissenschaftliche „Kulturtechnik“ nach Lesen, Denken und Schreiben betrachtet (Krajewski [2016]). Der Gedanke, Programmieren bereits in die kindliche Erziehung einzubinden, stammt von Seymour Papert (Papert 1982).

60 Und kann damit einem Trend entgegenwirken, der, wenn man kritischen Stimmen Glauben schenkt, auf uns zukommt: der Trend von der Programmierung von Computern zur Programmierung von Menschen. Oder, in leichter Polemik und mittels Strapazieren einer Redewendung: die Schaffung der datenkonformen Menschen, die „dressiert werden, sich den Regeln von Facebook und anderen Netzwerken zu unterwerfen“ (Jaron Lanier, zitiert nach Welzer [2016] S. 198).

61 Betancourt (2018).

62 Wehler (2006), S. 203–205.

aktiv gestalten und gegebenenfalls Einhalt fordern. Mein persönlicher Wunsch ist, daß wir innehalten, um zu schauen, wie eine gesellschaftskonforme Digitalisierung aussehen kann und uns nicht der Transformation in eine digitalisierungskonforme Gesellschaft lautlos hingeben. Dazu müssen wir aber im offenen Dialog aushandeln, welche Werte diese Gesellschaft in Zukunft vertreten will.

Die Historik als Wissenschaft *sui generis* sollte sich nicht dem Primat der Digitalisierung unterwerfen, sondern die Chancen der Digitalisierung begreifen und diese aktiv wie auch kritisch begleiten. Historiker/innen könnten ihre Verantwortung als Wissenschaftler/innen unter anderem in der Möglichkeit sehen, die Digitalisierung in ihrem gesamtgesellschaftlichen Kontext historisch einzuordnen und der Gesellschaft Orientierungswissen anzubieten. Wertfrei geht das freilich nicht. Das betrifft die Geschichtswissenschaft unabhängig davon, ob sie digital betrieben wird oder nicht.

L'historien(ne) de demain: il (elle) sera! Er und sie wird sein, er und sie muß sein. Auch wenn Historiker/innen nicht Programmierer/innen sind (doch Programme verstehen können sollten). Aber sie werden sich in einem digitalen Raum bewegen, müssen sich dessen und vor allem ihrer gesellschaftlichen Verantwortung bewußt werden und in die Öffentlichkeit treten.

## 8. Literaturverzeichnis

Anderson (2008): C. Anderson, „The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete“, *Wired Magazine* 16.07 (2008).

Anderson u.a. (2010): S. Anderson / T. Blanke / S. Dunn, „Methodological commons. Arts and humanities e-Science fundamentals“, *Philosophical transactions. Series A, Mathematical, physical, and engineering sciences* 368 (2010), S. 3779–3796.

Best / Schröder (1988): H. Best / W. H. Schröder, „Quantitative historische Sozialforschung“, in: C. Meier / J. Rüsen (Hgg.), *Historische Methode*, München 1988, S. 235–266.

Betancourt (2018): M. Betancourt, *Kritik des digitalen Kapitalismus*, Darmstadt 2018.

Boonstra u.a. (2004): O. Boonstra / L. Breure / P. Doorn, „Past, present and future of historical information science“, *Historical Social Research / Historische Sozialforschung* 29 (2004).

Boonstra, O. W. A. u.a. (1990): Boonstra, O. W. A. / L. Breure / P. K. Doorn, *Historische informatiekunde. Inleiding tot het gebruik van de computer bij historische studies*, Hilversum 1990.

Boyd / Crawford (2011): d. boyd / K. Crawford, „Six Provocations for Big Data“, *SSRN Electronic Journal* (2011).

Burdick u.a. (2012): A. Burdick / J. Drucker / P. Lunenfeld / T. Presner / J. Schnapp, *Digital Humanities*, 2012.

Burton-Hill (16.2.2016): C. Burton-Hill, „The superhero of artificial intelligence: can this genius keep it in check?“, *The Guardian*.

<https://www.theguardian.com/technology/2016/feb/16/demis-hassabis-artificial-intelligence-deepmind-alphago>

Busa (1951): R. Busa, *Rapida e meccanica composizione e pubblicazione di indici e concordanze di parole mediante macchine elettrocontabili*, Milano 1951.

Buzzetti Dino / Rehbein (1998): Buzzetti Dino / M. Rehbein, „Textual Fluidity and Digital Editions“, in: M. Dobрева (Hg.), *Text Variety in the Witnesses of Medieval Texts*, Sofia 1998, S. 14–39.

Cadwalladr / Graham-Harrison (17.3.2018): C. Cadwalladr / E. Graham-Harrison, „Revealed: 50 million Facebook profiles harvested for Cambridge Analytica in major data breach“, *The Guardian*.

<https://www.theguardian.com/news/2018/mar/17/cambridge-analytica-facebook-influence-us-election>

Gabler (2018): H. W. Gabler, „Seeing James Joyce’s *Ulysses* Into the Digital Age. Forty Years of Steering an Edition Through Turbulences of Scholarship and Reception“ (2018).

Hagen u.a. (2017): L. M. Hagen / H. Kube / D. Baecker / A. Filipović, „Digitale Revolution“, in: , Staatslexikon. Recht, Wirtschaft, Gesellschaft : in 5 Bänden, Freiburg, Basel, Wien 2017, S. 1381–1406.

Hey u.a. (2009): T. Hey / S. Tansley / K. Tolle (Hgg.), The fourth paradigm. Data-intensive scientific discovery, 2009.

Hofstetter (2016): Y. Hofstetter, Das Ende der Demokratie. Wie die künstliche Intelligenz die Politik übernimmt und uns entmündigt, München 2016.

Jannidis u.a. (2017): F. Jannidis / H. Kohle / M. Rehbein (Hgg.), Digital Humanities. Eine Einführung, Stuttgart 2017.

Joyce (1984): J. Joyce, Ulysses. A critical and synoptic edition, New York 1984.

Koalitionsvertrag (07.02.2018), „Ein neuer Aufbruch für Europa Eine neue Dynamik für Deutschland Ein neuer Zusammenhalt für unser Land. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD“ [https://www.cdu.de/system/tdf/media/dokumente/koalitionsvertrag\\_2018.pdf?file=1](https://www.cdu.de/system/tdf/media/dokumente/koalitionsvertrag_2018.pdf?file=1).

Krajewski (2016): M. Krajewski, „Programmieren als Kulturtechnik“, in: R. Hohls / C. Prinz / E. Schlotheuber (Hgg.), Historische Grundwissenschaften und die digitale Herausforderung, 2016, S. 37–41.

Kuhn (1962): T. S. Kuhn, The Structure of Scientific Revolutions, Chicago, Ill. 1962.

Lachmann (17.1.2018): R. Lachmann, „STEAM not STEM: Why scientists need arts training“ (17.1.2018).

<http://theconversation.com/steam-not-stem-why-scientists-need-arts-training-89788>

Lauer (2013): G. Lauer, „Die Vermessung der Kultur. Geisteswissenschaften als Digital Humanities“, in: H. Geiselberger / T. Moorstedt (Hgg.), Big Data. Das neue Versprechen der Allwissenheit, 2013, S. 99–116.

Le Roy Ladurie (8.5.1968): E. Le Roy Ladurie, „La fin des érudits. L’historien de demain sera programmeur ou il ne sera pas“, Le Nouvel Observateur, S. 2.

Lemny (28.12.2017): S. Lemny, „« L’historien de demain sera programmeur... » : Emmanuel Le Roy Ladurie et les défis de la science“ <https://histoirebnf.hypotheses.org/1505>.

Mayer-Schönberger (5.–7.12.2013): V. Mayer-Schönberger, The Big Deal about Big Data, Hannover.

Michel u.a. (14.2.2011): J.-B. Michel / Y. K. Shen / A. P. Aiden / M. K. Gray / The Google Books Team / J. P. Pickett / D. Hoiberg / D. Clancy / P. Norvig / J. Orwant / S. Pinker / M. A. Nowak / E. Lieberman Aiden, „Quantitative Analysis of Culture Using Millions of Digitized Books“, Science and Engineering Ethics (14.2.2011), S. 176–182.

Papert (1982): S. Papert, Mindstorms. Children, computers, and powerful ideas, Brighton 1982.

Pierazzo u.a. (2010): E. Pierazzo / L. Burnard / F. Jannidis / G. Middell / M. Rehbein, An Encoding Model for Genetic Editions, 2010. [www.tei-c.org/Activities/Council/Working/tcw19.html](http://www.tei-c.org/Activities/Council/Working/tcw19.html)

Plachta (2018): B. Plachta, „Der ›edierte‹ Text: Grundpfeiler der Edition oder ›Zugeständnis‹ an den Leser?“, in: R. S. Kamzelak / T. Steyer (Hgg.), Digitale Metamorphose: Digital Humanities und Editionswissenschaft, 2018.

Plantin u.a. (2017): J.-C. Plantin / C. Lagoze / P. N. Edwards / C. Sandvig, „Big data is not about size: when data transform scholarship“, in: C. Mabi / J.-C. Plantin / L. Monnoyer-Smith (Hgg.), Ouvrir, partager, réutiliser. Regards critiques sur les données numériques, Paris 2017.

Rehbein (2009): M. Rehbein, „Reconstructing the Textual Evolution of a Medieval Manuscript“, Literary & Linguistic Computing 24 (2009), S. 319–327.

Rehbein (2010a): M. Rehbein, Kundige bok 2 (digitale Edition), Göttingen 2010.

Rehbein (2010b): M. Rehbein, „The transition from classical to digital thinking. Reflections on Tim McLoughlin, James Barry and collaborative work“, Jahrbuch für Computerphilologie 10 (2010), S. 55–69.

Rehbein (2016): M. Rehbein, „Digitalisierung braucht Historiker/innen, die sie beherrschen, nicht beherrscht“, in: R. Hohls / C. Prinz / E. Schlothgeber (Hgg.), Historische Grundwissenschaften und die digitale Herausforderung, 2016, S. 45–52.

Rehbein (2018a): M. Rehbein, „Die „Asilomar AI Principles“ zu Künstlicher Intelligenz“, FIF-Kommunikation (2018), S. 24–27.

Rehbein (2018b): M. Rehbein, „Geschichtsforschung im digitalen Raum. Über die Notwendigkeit der Digital Humanities als historische Grund- und Transferwissenschaft“, in: K. Herbers / V. Trenkle (Hgg.), Papstgeschichte im digitalen Zeitalter. Neue Zugangsweisen zu einer Kulturgeschichte Europas, Köln, Weimar, Wien 2018, S. 19–44.

Rehbein (2018c): M. Rehbein, „Historical Network Research, Digital History, and Digital Humanities“, in: M. Düring / F. Kerschbaumer / L. von Keyserlingk / M. Stark (Hgg.), The Power of Networks. Prospects of Historical Network Research, 2018.

Reichert (2014): R. Reichert, „Einführung“, in: R. Reichert (Hg.), Big Data. Analysen zum digitalen Wandel von Wissen, Macht und Ökonomie, Bielefeld 2014, S. 9–31.

Reick (2016): P. Reick, „On the Bias of Big Data: A Response to Malte Rehbein“, in: R. Hohls / C. Prinz / E. Schlothgeber (Hgg.), Historische Grundwissenschaften und die digitale Herausforderung, 2016, S. 65–69.

Rosenberg (2014): D. Rosenberg, „Daten vor Fakten“, in: R. Reichert (Hg.), Big Data. Analysen zum digitalen Wandel von Wissen, Macht und Ökonomie, Bielefeld 2014, S. 133–156.

Rosenberg u.a. (17.3.2018): M. Rosenberg / N. Confessore / C. Cadwalladr, „How Trump Consultants Exploited the Facebook Data of Millions“, New York Times. <https://www.nytimes.com/2018/03/17/us/politics/cambridge-analytica-trump-campaign.html>

Sahle (2013): P. Sahle, „DH studieren! Auf dem Weg zu einem Kern- und Referenzcurriculum der Digital Humanities.“, DARIAH-DE Working Papers 1 (2013).

Sahle (2015): P. Sahle, „Digital Humanities? Gibt’s doch gar nicht! | Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften“, in: C. Baum / T. Stäcker (Hgg.), Grenzen und Möglichkeiten der Digital Humanities, 2015.

Schlesinger (1962): A. Schlesinger, „The Humanist Looks at Empirical Social Research“, American Sociological Review 27 (1962), S. 768–771.

Schmale (2013a): W. Schmale, „Digital Humanities - Einleitung: Begriff, Definition, Probleme“, Historische Mitteilungen 26 (2013), S. 86–93.

Schmale (2013b): W. Schmale, „Digitale Vernunft“, Historische Mitteilungen 26 (2013), S. 94–101.

Schmale (2015a): W. Schmale, „Big Data in den Historischen Kulturwissenschaften“, in: W. Schmale (Hg.), Digital Humanities. Praktiken der Digitalisierung, der Dissemination und der Selbstreflexivität, Stuttgart 2015, S. 125–137.

Schmale (2015b): W. Schmale, „Einleitung: Digital Humanities - Historische Kulturwissenschaften“, in: W. Schmale (Hg.), Digital Humanities. Praktiken der Digitalisierung, der Dissemination und der Selbstreflexivität, Stuttgart 2015, S. 9–13.

Svensson (2009): P. Svensson, „Humanities Computing as Digital Humanities“, Digital Humanities Quarterly 3 (2009).

Terras u.a. (2013): M. Terras / J. Nyhan / E. Vanhoutte, Defining Digital Humanities. A Reader, Farnham 2013.

Thaller (2017a): M. Thaller, „Digital Humanities als Wissenschaft“, in: F. Jannidis / H. Kohle / M. Rehbein (Hgg.), Digital Humanities. Eine Einführung, Stuttgart 2017, S. 13–18.

Thaller (2017b): M. Thaller, „Geschichte der Digital Humanities“, in: F. Jannidis / H. Kohle / M. Rehbein (Hgg.), Digital Humanities. Eine Einführung, Stuttgart 2017, S. 3–12.

Venturini u.a. (2017): T. Venturini / M. Jacomy / A. Meunier / B. Latour, „An unexpected journey. A few lessons from sciences Po médialab’s experience“, Big Data & Society 4 (2017), 205395171772094.

Wehler (2006): H.-U. Wehler, „Eine lebhaftige Kampfsituation“. Ein Gespräch mit Manfred Hettling und Cornelius Torp, München 2006.

Weizenbaum (1976): J. Weizenbaum, Computer power and human reason. From judgment to calculation, San Francisco 1976.

Wellman (1998): B. Wellman, „Doing It Ourselves: The SPSS Manual as Sociology’s Most Influential Recent Book“, in: D. Clawson (Hg.), Required reading. Sociology’s most influential books, Amherst 1998, S. 71–78.

Welzer (2016): H. Welzer, Die smarte Diktatur. Der Angriff auf unsere Freiheit, Frankfurt am Main 2016.

## 9. Autorenkontakt<sup>63</sup>

### **Prof. Dr. Malte Rehbein**

Universität Passau  
Lehrstuhl für Digital Humanities  
Dr.-Hans-Kapfinger-Straße 14d  
94032 Passau

Email: [malte.rehbein@uni-passau.de](mailto:malte.rehbein@uni-passau.de)

---

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

## „Exakt Historisch“ im Digitalen? Versuch einer Anleihe

Andrea Schilz

**Abstract:** The danger of lacking source criticism becomes increasingly apparent in the digital communication space of the Internet, with its sheer mass of utterances, respectively statements, and the rhizomatic nature of the medium. But it are precisely these statements that cultural studies take interest in as culturally determined phenomena, where these types of primary sources range from websites, forums, multiplayer platforms and the like. But how can criticism in the digital gain as a basis of knowledge, when the traditional system of conventionally secured certainty has changed? Attention has to be drawn to the intermedial and intertextual character of digital sources, especially when it comes to primary sources in the sense of cultural studies: statements. This is the premise under which a small transdisciplinary experiment is shown below – the sketch of a digital-source-critical guideline in which criteria of the „exactly historical“ method of Karl-Sigismund Kramer and Hans Moser (Münchener Schule of Volkskunde/Cultural Studies) are mirrored on Born Digital. I will show the benefits of this approach in more detail using aspects of an example in which the importance of analytic deconstruction can hardly be overestimated. Subject is the centuries-old anti-semitic figure of „Anderl von Rinn“, whose shock waves can still be detected today in the digital communication space.

### 1. Ziel

„*Der Schlaf der Vernunft gebiert Monster*“, wusste Francisco de Goya.<sup>1</sup> Ein Schlaf der Quellenkritik auch. Schläft sie, wird auch die Vernunft nicht wach bleiben – was monströs enden kann. Diese Gefahr tritt im digitalen Kommunikationsraum Internet verstärkt hervor, zum einen durch die schiere Masse an *Äußerungen*, zum anderen durch die rhizomatische Beschaffenheit des Mediums. Dabei sind es genau diese Äußerungen, die als kulturell determinierte Phänomene die Kulturwissenschaften interessieren. Insbesondere für die Volkskunde sind jene Phänomene eine Quellenbasis – diese Arten von Primärquellen<sup>2</sup> reichen hier von der Archivalie über landwirtschaftliches Gerät und Kleidung bis zu Speisekarten und Sammelbildern (die Auswahl dient rein illustrierenden Zwecken und könnte fortgesetzt werden). Im Digitalen stellen sich diese Phänomene als Webseiten, Foren, Multiplayer-Plattformen und ähnliches mehr dar. Sie bedürfen, ganz wie im Analogen, der Kritik.

Quellenkritik setzt nun per se dort an, wo Material zur Quelle wird, und (nur) sie ermöglicht die Analyse kultureller Codes als Indikatoren, die in größeren, verschränkten Kontexten zu lesen sind. Wie kann nun aber Kritik im Digitalen ansetzen, nachdem sich, wie ich skizzieren

1 Goya, Francisco de: El sueño de la razón produce monstruos. Los Caprichos, 43 (1797-1799, Aquatinta-Radierung. Museo Nacional del Prado, Madrid. Katalognr. G002131. URL: <https://www.museodelprado.es/coleccion/obra-de-arte/el-sueño-de-la-razon-produce-monstruos-caprichos-43/fe698552-b8b0-4a8e-9b74-5c31152f039a?searchid=1d5637e6-5da6-0c12-0529-9e1a73f8a765>

2 Für Sekundärquellen gelten freilich die wissenschaftlich etablierten Maßstäbe zertifizierten Wissens; selbstverständlich kann eine Sekundärquelle ggf. zur Primärquelle werden.

werde, das tradierte System konventionell abgesicherter Vergewisserung als Grundlage von Erkenntnisgewinn verändert hat? Unter besonderer Beachtung des intermedialen und intertextuellen Charakters digitaler Quellen. Auch und gerade, wenn es um Primärquellen im volkskundlichen Sinn geht: Um Äußerungen.

Dies ist die Prämisse, unter der im Folgenden ein kleines transdisziplinäres Experiment gezeigt wird – die Skizze eines digital-quellenkritischen Leitfadens, in dem Kriterien der volkskundlichen „exakt historischen“ Methode auf Born Digital gespiegelt werden.

## 2. Rahmen

Wie sind digitale Quellen zu verstehen, wenn man wie Alan Liu feststellt: „(T)he virtual is indeed fully material“<sup>3</sup> oder die Medienwissenschaftlerin Jana Louise Baum in einer Kritik der „Online-Offline-Dichotomie“: „(...) das Antonym der Dimension der Virtualität (ist) nicht die Realität, sondern die physische Existenz (...). Der Gegensatz von real ist folglich nicht virtuell, sondern unreal, und unreal ist die Virtualität (...) bei weitem nicht“<sup>4</sup>.

Digitale Quellen sind nicht „nur“ materiell, sie sind auch intermedial und intertextuell verschränkte Phänomene und als solche über den binären Tellerrand hinaus zu lesen, was sich wiederum auf die Hermeneutik auswirkt: Nötig ist eine kontextuell orientierte Quellenkritik im Digitalen unter kulturkritischen Perspektiven mit ganzheitlichen Sichtweisen. Gibt es eine solche? Liu fragt provokativ, „(w)here Is Cultural Criticism in the Digital Humanities?“<sup>5</sup>. Bezugnehmend hierauf konstatiert Todd Presner einen Mangel an kritischer Theorie in den Digital Humanities, zugleich aber auch ein wahrnehmbares Bewusstsein für dieses Manko,<sup>6</sup> nicht zuletzt unter Impulsen der *critical code studies*.<sup>7</sup> Presner plädiert im Spannungsfeld zwischen Digitalität und Wahrheitsanmutung für eine dezidiert diskursanalytisch ausgerichtete Vertiefung mit Referenz u. a. auf die Frankfurter Schule.<sup>8</sup> Ihm beipflichtend, möchte ich eine Perspektive hinzu addieren, die im Feld der Digital Humanities weniger bekannt sein dürfte, die des Volkskundlers Karl-Sigismund Kramer, geboren 1916 in Halle an der Saale, gestorben 1998 in Dießen am Ammersee.<sup>9</sup>

Kramer initiierte zusammen mit seinem Fachkollegen Hans Moser eine als Münchner Schule bezeichnete Richtung. Diese trug Mitte der 1950er Jahre zu einer Neuaufstellung der Volkskunde nach der NS-Zeit bei, in der etliche Fach-Akteure die Blut-und-Boden Ideologie mitgestaltet

3 Liu, Alan (2014): The Big Bang of Online Reading. In: Arthur, Paul Longley; Bode, Katherine (Hg.): *Advancing Digital Humanities. Research, Methods, Theories*. Basingstoke: Palgrave Macmillan. S. 275–290, S. 276

4 Baum, Jana Louise (2015): *Mobbing 2.0. Eine kultursoziologische Betrachtung des Phänomens Cyber-Mobbing*. Internet Economics/Internetökonomie 5, Münster u.a.O.: LIT Verlag. S. 30/31

5 Liu, Alan (2012): Where Is Cultural Criticism in the Digital Humanities? In: Gold, Matthew K. (Hg.): *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis-London: University of Minnesota Press. S. 490–509

6 Presner, Todd (2015): *Critical Theory and the Mangle of Digital Humanities*. In: Svensson, Patrik (Hg.): *Between humanities and the digital*. Cambridge, Mass: MIT Press. S. 55–67

7 Vgl. Marino, Mark C. (2006): „Critical Code Studies (CCS) is an approach that applies critical hermeneutics to the interpretation of computer code, program architecture, and documentation within a socio-historical context. CCS holds that lines of code are not value-neutral and can be analyzed using the theoretical approaches applied to other semiotic systems in addition to particular interpretive methods developed particularly for the discussions of programs.“ *Critical Code Studies*. In: *Electronic Book Review* URL: <http://www.electronicbookreview.com/thread/electropoetics/codology>

8 Presner 2015, S. 56

9 Daten gemäß Wikipedia-Artikel zu „Karl-Sigismund Kramer“ – ein Indikator für den Eingang des „Historiker(s) und Ethnologen“ (Kategorisierung, ebd.) ins digitale kollektive Gedächtnis. URL: [https://de.wikipedia.org/wiki/Karl-Sigismund\\_Kramer](https://de.wikipedia.org/wiki/Karl-Sigismund_Kramer)

hatten. Anstelle diffuser (Quellen-)Suche nach Absolutem im (germanischen) Vergangenen („Ursprungsforschung“) fokussierte die Münchner Schule definierte Quellen, Räume und Zeiten und unter Betonung einer Analyse von Bedingungen, unter denen jeweilige Quellen entstanden waren.<sup>10</sup> Dazu Konrad Köstlin, zusammenfassend: *„Die Arbeitsweise von Hans Moser und Karl.-S. Kramer wird meist als ‚historische Methode‘ bezeichnet. Damit wird Hans Mosers 1954 aufgestellte Forderung nach einer ‚exakt historischen Methode‘ aufgenommen. Kramer selbst hat von einer ‚exakten Geschichtsschreibung der Volkskultur‘ gesprochen und die ‚archivalische Quellenforschung‘ als deren Ausgangspunkt und Mitte verstanden.“*<sup>11</sup>

Damals teils polarisierend, forderte Hermann Bausinger (Tübinger Schule) zeitnah eine Orientierung am Aktuellen, der „technischen Welt“<sup>12</sup> – in Kombination führten u. a. diese beiden Ansätze zu einem spezifischen dualen Denken in der Volkskunde: Historische Phänomene als im steten Wandel begriffen zu lesen und heutige Phänomene methodisch historisch zu wahrzunehmen.

Auch in den Digital Humanities ist es State of the Art, historisches Denken an digitale Quellen heranzutragen bzw. das Digitale historisch zu lesen. Die historische Dimension des Digitalen – das Internet, Born Digital, Webseiten, Twitter –<sup>13</sup> ist ebenso Gegenstand in den Digital Humanities wie die kulturwissenschaftliche.<sup>14</sup> Quellenkritik im Digitalen, unter Anleihen an „klassischer“ Quellenkritik, präzisieren Handbücher,<sup>15</sup> Angebote wie „compas. Strukturiertes Forschen im Web“ führen niederschwellig ein in „Quellenkritik bei Quellen aus dem Internet“.<sup>16</sup> Joshua Sternfeld plädiert für ein „Historical Understanding in the Quantum Age“,<sup>17</sup> und dabei explizit für eine Rückkehr zur Interaktion zwischen Historikern und Archivaren. Deziert zurück zu den Wurzeln gehen Beiträge von Eva Pfanzelter<sup>18</sup> und Peter Haber,<sup>19</sup> die sich gezielt Übertragungen historischer Quellenkritik auf den Raum des Digitalen widmen: Pfanzelter vergleicht explizit historische Quellenkritik („innere/äußere Kritik“)<sup>20</sup> mit Quellenkritik

10 Köstlin, Konrad (1987): Historische Methode und regionale Kultur. In: Ders. (Hg.): Historische Methode und regionale Kultur. Karl-Sigismund Kramer zum 70. Geburtstag. Regensburger Schriften zur Volkskunde, Band 4. Berlin-Vilseck: Tesdorpf Verlag. S. 7–23, S. 7

11 Ebd.; im Zitat, bezüglich Moser, „exakt historische Methode“: Moser, Hans (1954): Gedanken zur heutigen Volkskunde. In: Bayerisches Jahrbuch für Volkskunde 1954, S. 208–234. Bezüglich Kramer, „exakte Geschichtsschreibung der Volkskultur“: Kramer 1968, a.a.O.

12 Kaschuba, Wolfgang (1999/2003): Einführung in die Europäische Ethnologie. München: Beck 2006<sup>3</sup> 83–85

13 Vgl. zur Thematisierung Internet: Brügger, Niels; Schroeder, Ralph Schroeder (Hg.) (2017): The Web as History. London: UCL Press. URL: <https://doi.org/10.14324/111.9781911307563>. Zu Born Digital, Webseiten: Nanni, Federico (2017): Reconstructing a website’s lost past. Methodological issues concerning the history of Unibo.it. In: Digital Humanities Quarterly 2017, Volume 11, Number 2. Zu Twitter: Sternfeld, Joshua (2014): Historical Understanding in the Quantum Age. In: Journal of Digital Humanites Vol. 3, No. 2 Summer 2014

14 Klawitter, Jana; Lobin, Henning; Schmidt, Torben (2012): Kulturwissenschaftliche Forschung – Einflüsse von Digitalisierung und Internet. In: Diess. (Hg.): Kulturwissenschaften digital. Neue Forschungsfragen und Methoden. Frankfurt am Main: Campus Verlag. S. 9–29

15 Crompton, Constance; Lane, Richard J.; Siemens, Ray (Hg.) (2016): Doing Digital Humanities. Practice, Training, Research. London: Routledge. Griffin, Gabriele; Hayler, Matt (2016): Research methods for reading digital data in the digital humanities. Edinburgh: Edinburgh University Press

16 Baumann, Jan; Hügi, Jasmin (2017): compas. Strukturiertes Forschen im Web. Ein Projekt von infoclio.ch.; ebd.: 2. 5. 2. Quellenkritik bei Quellen aus dem Internet. 25.04.2017. URL: <http://www.compas.infoclio.ch/de/kompas/2-5-2-quellenkritik-bei-quellen-aus-dem-internet/164> [letzter Zugriff 11. September 2017].

17 Sternfeld 2014, a.a.O.

18 Pfanzelter, Eva (2010): Von der Quellenkritik zum kritischen Umgang mit digitalen Ressourcen. In: Gasteiner, Martin; Haber, Peter (Hg.): Digitale Arbeitstechniken für die Geistes- und Kulturwissenschaften. Wien: UTB. S. 39–49

19 Haber, Peter (2011): Digital Past. Geschichtswissenschaft im digitalen Zeitalter. München: Oldenbourg Verlag.

20 Pfanzelter 2010, S. 43

im Digitalen und beleuchtet den daraus notwendig resultierenden „kritischen Umgang mit digitalen Ressourcen“.<sup>21</sup> Haber rekurriert in „Digital Past“, wie es Karl-Sigismund Kramer tat, explizit auf Droysens Methodik.<sup>22</sup>

### 3. Digitale Quellen

Was zeichnet digitale Quellen gegenüber analogen aus? *Panta rhei*. Alles fließt, und das wirkt sich aus auf so grundlegende Parameter der Kritik wie Autorschaft und Zeitlichkeit. Im Digitalen unterliegt autorschaftliche Authentizität den Rahmenbedingungen des Flüchtigen. Gleich, ob es sich um Retrodigitalisiertes oder Born Digital handelt, inklusive Schwarmprodukten mit nur synoptisch analysierbaren Autorschaftspuzzles. Der Essayist Florian Felix Weyh beschreibt diesen Sachverhalt als „*machina-est-deus-Prinzip*. Es lautet: *Im digitalen Flirren ist alles manipulierbar, weil alles aus demselben Lehm geknetet wird. Das Flirren bildet die quasi-göttliche Entität eines Allumfassers, eben: machina est deus. Damit tritt in der schlimmstmöglichen Zukunftsvision der Verlust aller Quellengewissheit ein. Es gibt nichts mehr, was ab ovo garantiert unverändert existierte, weil wir spätere Eingriffe in seine Ursprungsgestalt schlicht nicht mehr erkennen können.*“<sup>23</sup>

Die Ursprungsgestalt als ideengeschichtliche Petrischale des Historischen kann vorbehaltlich noch auf Retrodigitalisate projiziert werden – für Born Digital greift sie nicht mehr. Noch analog nachvollziehbar mag das Potential für Ewiges Leben sein (*ex negativo*: das Recht auf Vergessen) oder auch spontanes Verschwinden. Ihrem Wesen nach aber sind diese Quellen fluid und entziehen sich dadurch dem konservativen Zeitbegriff. Sie sind – technisch bedingt – permanenten, intransparenten Alternierungsprozessen unterworfen, die sich auf die Tradierungsinstrumente Selektion und Archivierung drastisch auswirken.

Undefinierbare Lücken ergeben sich zuerst aus den sich routiniert oder unregelmäßig verändernden Quellen selbst und, in einer zweiten Stufe, durch Replikationen im Archivierungsprozess. Dies greift ineinander mit Nivellierungsprozessen des Schwindens und Verschwindens: objekt-immanent, über invalide Links auf einer Seite; bezogen auf das Objekt als solches, über das Erlöschen von Permalinks bzw. die Veränderung der Inhalte, auf die sie deuten. Empirisch lässt sich dies an der Wayback-Machine des Internet Archive nachvollziehen. Hier muss Korpusvalidität, die für methodisch so Grundlegendes wie das Ordnen von Zeugenschaften notwendig ist, neu umrissen werden.

Digitalen Quellen fehlt zudem die Dualität von Medium und Text, die Information ausbildet. Bei Daten als Informationsträgern fallen Medium und Botschaft im McLuhanschen Sinne zusammen. Das rückt Repräsentation als kritischen Faktor ins Licht, der operationalisiert werden kann unter den Aspekten Visualisierung, Objekt und Metadaten.

Zuerst zum Punkt Visualisierung, *cum grano salis*, eine für alle Zeiten und Räume gültige Wahrheit: What you see, is what you get. Sie nimmt Bezug auf die Kernaussage des als

21 Ebd.

22 Haber 2011, S. 104–112

23 Weyh, Florian Felix: Quellengewissheit: Wahrheit ist Belegbarkeit. Deutschlandfunk: Essay und Diskurs, 18.02.2018. URL: [http://www.deutschlandfunk.de/quellengewissheit-wahrheit-ist-belegbarkeit.1184.de.html?dram:article\\_id=408682](http://www.deutschlandfunk.de/quellengewissheit-wahrheit-ist-belegbarkeit.1184.de.html?dram:article_id=408682)

„weltweit führenden Analysten grafischer Information“<sup>24</sup> bezeichneten Edward Tufte,<sup>25</sup> die da lautet: Die Art, Daten grafisch darzustellen, lenkt die Rezeption entscheidend. Dazu passt ein zweiter Superlativ: Der bis in unsere Tage meist verkaufte Text im Bereich Statistik<sup>26</sup> ist der satirische Ratgeber „How to Lie with Statistics“ aus dem Jahr 1954 von Darell Huff<sup>27</sup> – ein Schelm, wer Böses dabei denkt.

Meine kleine Kritik des Objekts, Punkt zwei der Aufzählung, konzentriert sich auf Aspekte der Retrodigitalisierung,<sup>28</sup> und dabei zuerst auf Erfassungsziele unter technischen Parametern: Das digitale Faksimile zeigt bedingt Stofflichkeit, wodurch Statik bzw. Stabilität signalisiert werden. Die mediale Suggestion des Authentisch-Dokumentarischen ist dabei hoch – ein Vergleich zur Fotografie drängt sich auf. Obwohl die Fälschungsanfälligkeit dieses Mediums schon im 19. Jahrhundert ein Thema war, behauptet das fotografische Bild als Ab-Bild seinen Platz auch im Digitalen. Wird das Objekt nun unter dem Erfassungsziel des Inhaltlichen digitalisiert bzw. prozessiert, verliert sich über die OCR-Ausgabe jede Paratextualität.

Was hier weiterhilft, sind, zum Dritten, Metadaten! Sie sind das Medium für Informationen zu Stofflichem und Paratextuellem. Sie sind aber auch, inhaltlich gesehen, nichts anders als Aussagen, und als solche subjektiv und potentiell fehlerbehaftet. Nehmen wir an, Sie fänden das Digitalisat einer historischen Fotofälschung in einem Archiv vor; etwa Ludwig II, sitzend, hinter ihm – distanziert – stehend der Hofschauspieler Josef Kainz. Nehmen wir weiter an, Ihnen ist das unretuschierte Original unbekannt und ein Metadatum sagt, ganz korrekt: Original – und bezieht sich implizit auf das Original der Fälschung, zeitgenössisch verbreitet über Ansichtskarten.<sup>29</sup> Ulrich Hermanns zu deren Geschichte: *„Der linke Arm von Kainz, freundschaftlich auf die Stuhllehne des Königs gelegt, wurde entfernt, auf anderen Versionen fehlt Kainz sogar ganz. Dies geschah wohl, um Gerüchten über Ludwigs homosexuelle Neigungen nicht noch weitere Nahrung zu geben. Jahrzehntlang waren diese Fälschungen im Umlauf, auch in der Kainz-Literatur.“*<sup>30</sup>

24 Kemp, Martin (2006): Beautiful Evidence, Review. In: Nature, 13.06.06: „Tufte is an expert in the presentation of statistical evidence and a sculptor, and has established himself as the world’s leading analyst of graphic information.“ URL: <https://www.edwardtufte.com/files/ETresume.pdf>

25 Edward Tufte (geb. 1942) arbeitet auf den Gebieten Statistik, Politologie, Grafikdesign. Inspiriert wurde er vom Werk des französischen Kartographen Jacques Bertin (1918–2010), *Sémiologie graphique* (1967). Kernbegriffe von Tufte sind Chartjunk (Informationsverschleierung durch Informationsgrafik), Data-Ink Ratio (gezieltes Verwenden grafischer Elemente) und Sparklines (miniaturisierte Zeitreihen-Diagramme zur Kontextualisierung numerischer Werte). Zu seinen Hauptwerken zählen u. a. *Envisioning Information* (1990), *Visual Explanations: Images and Quantities, Evidence and Narrative* (1997) und *Beautiful Evidence* (2006). Vgl.: URL: <https://www.edwardtufte.com>

26 Steele, J. Michael (2005): Darrell Huff and Fifty Years of How to Lie with Statistics Statistical. In: Science 2005, Vol. 20, No. 3, S. 205–209. DOI 10.1214/088342305000000205

27 Huff, Darell (1954): *How to Lie with Statistics* (illust. Irving Geis). New York: W.W. Norton & Company, Inc.

28 Vgl. hierzu: Schaller, Martin (2015): Arbeiten mit digitalisierten Quellen. Herausforderungen und Chancen. In: Schmale, Wolfgang (Hg.): *Digital humanities. Praktiken der Digitalisierung, der Dissemination und der Selbstreflexivität*. Stuttgart: Steiner. S. 15–30, insbes. (technische Aspekte, projektbezogen auf Zeitungsdigitalisierung) S. 20–24

29 Hermanns, Ulrich (2016): Josef Kainz und die Fotografie. In: Mühlegger-Henhapel, Christiane (Hg.): *25 Jahre Theatermuseum im Palais Lobkowitz. Schriften des Theatermuseums*. Wien: Holzhausen Verlag GmbH. S. 2–22, S. 19, Anm. 16

30 Zitat ebd.; ebd. weiter: Die Fotografie wurde am 11. Juli 1881 von Christian Arthur Synnberg in Luzern aufgenommen (Fotoplatten: Deutsches Theatermuseum München, Collection Roger-Viollet, Paris); Originalabzüge liegen im Wittelsbacher Hausarchiv. [Anm. der Verf.: Bayerisches Hauptstaatsarchiv, Abteilung III Geheimes Hausarchiv. Vgl. dazu die Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns: „Die Verwaltung des Archivs (...) obliegt dem bayerischen Staat, Benutzungen sind nur mit Zustimmung des Chefs des Hauses Wittelsbach möglich.“ URL: <http://www.gda.bayern.de/archiv/hauptstaatsarchiv/bestaende/abteilung-iii-geheimes-hausarchiv/>

Brauchen wir gerade unter den anskizzierten „verschärften Bedingungen“ des Digitalen, eine vergleichende Methode für Metadaten? Joshua Sternfeld stellt jedenfalls fest, „*we must consider methods for evaluating the reliability of historical content that must come not only from the information contained within the documentary content, but from the contextual information surrounding the content as well.*“<sup>31</sup>

## 4. Thema

Die exakt historische Methode kann auch unter den Bedingungen des Digitalen anleitend helfen, Kontexte zu identifizieren und transparent in hermeneutische Prozesse miteinzubeziehen. Ich ziehe die von Karl-Sigismund Kramer 1968 modellhaft formulierten Kriterien der Quellenkritik<sup>32</sup> als Leitfaden zu einer kontextuell orientierten Quellenkritik im Digitalen heran.

Den Nutzen des Herangehens zeige ich vertieft an Aspekten eines Beispiels auf, bei dem die Bedeutung einer Analyse bzw. Dekonstruktion in diesem Sinne kaum hoch genug eingeschätzt werden kann.

Dazu ein kurzer Exkurs vorab: Gegenstand ist die Jahrhunderte alte antisemitische (Denk) Figur des Anderl von Rinn, deren Stoßwellen bis heute detektierbar sind. Der an eine Ritualmordlegende gekoppelte Kult um diese Figur ist gründlich erforscht,<sup>33</sup> auch der Konflikt um die kirchliche Abschaffung des Kultes ist Inhalt dezidierter Forschungen.<sup>34</sup> Der vorliegende Aufsatz leistet explizit keinerlei Beitrag zur historischen Perspektive, sondern richtet den Blick auf Niederschläge der genannten Stoßwellen im Raum des Digitalen.

Das Narrativ: Am 12.7.1462 soll ein Dreijähriger im Nordtiroler Dorf Rinn (bei Hall in Tirol) von einem Verwandten an Juden verkauft worden sein, die ihn dann rituell ermordet haben sollen. Diese Variante antisemitischer Ritualmordlegenden geht auf den aus Trient stammenden Haller Stiftsarzt Hippolyt Guarinoni zurück, der Anfang der 1620er Jahre dazu „recherchierte“.<sup>35</sup> Er orientierte sich dabei an der dato populären Ritualmordlegende des Simon von Trient. Infolge wurde – mithilfe populärer geistlicher Schauspiele<sup>36</sup> und einer Seligsprechung Mitte des 18. Jahrhunderts – eine „Anderl“-Wallfahrt etabliert. Gegen diese schritt ab 1985 der Innsbrucker Bischof Reinhold Stecher ein. Er sorgte für die Entfernung der als Reliquie verehrten

31 Sternfeld, Joshua: Archival Theory and Digital Historiography: Selection, Search, and Metadata as Archival Processes for Assessing Historical Contextualization. In: *The American Archivist*, Vol. 74 (Fall/Winter 2011). S. 544–575, S. 565

32 Kramer, Karl-Sigismund (1968): Zur Erforschung der historischen Volkskultur. Prinzipielles und Methodisches. In: *Rheinisches Jahrbuch für Volkskunde*, 19. Jahrgang. Bonn: Ferdinand Dümmler Verlag. S. 7–41

33 An Forschungen zum Thema sind insbesondere die des Volkskundlers Georg R. Schroubek zu nennen, z. B.: Ders.: Zur Kriminalgeschichte der Blutbeschuldigung. In: *Monatsschrift für Kriminologie und Strafrechtsreform* 65, 1982, S. 2–17; Zur Frage der Historizität des Andreas von Rinn. In: *Das Fenster. Tiroler Kulturzeitschrift* 19 (1985) 3766–3774, sowie in: Buttaroni, Susanna; Musial, Stanislaw (Hg.) (2003): *Ritualmord. Legenden in der europäischen Geschichte*. Wien u.a.O.: Böhlau Verlag, S. 173–196; Andreas von Rinn. Der Kult eines „heiligen Ritualmordopfers“ im historischen Wandel. In: *Österreichische Zeitschrift für Volkskunde* 98 (1995), S. 371–396. Schroubeks Arbeiten werden auch in der neueren Literatur immer wieder referenziert. Kritisch sieht Brandstätter (2005) Schroubeks Annahme, dass eine tatsächliche Mordtat, die antisemitisch instrumentalisiert worden wäre, den Legenden-Kern beeinflusst hätte (S. 223/224).

34 Z. B.: Erb, Rainer; Lichtblau, Albert (1989): „Es hat nie einen jüdischen Ritualmord gegeben“: Konflikte um die Abschaffung der Verehrung des Andreas von Rinn. In: *Zeitgeschichte* 17, 3 (1989), S. 127–162

35 Brandstätter, Klaus (2005): Antijüdische Ritualmordvorwürfe in Trient und Tirol: Neuere Forschungen zu Simon von Trient und Andreas von Rinn. In: *Historisches Jahrbuch* 125 (2005), S. 495–536, S. 520–524

36 Vgl. hierzu insbes.: Hastaba, Ellen (1997): Vom Lied zum Spiel. Das Anderl von Rinn Lied des Hippolyt Guarinoni als Vorlage für Anderl von Rinn Spiele. In: Holzner, Johann (Hg.): *Literatur und Sprachkultur in Tirol*. Innsbrucker Beiträge zur Kulturwissenschaft, Band 55. Innsbruck: Institut für Germanistik. S. 273–287

Überreste<sup>37</sup> aus dem Altar und für ihre Beisetzung in einer Seitenmauer des Kirchenraums. 1994 wurden die antisemitischen barocken Deckenfresken verdeckt und die Kirche „Judenstein“ (nahe Rinn bei Hall in Tirol) in Mariä Heimsuchung umbenannt sowie die Wallfahrt verboten. Der Linzer Bischof Dr. Manfred Scheuer erneuerte 2015 das Verbot des Kultes,<sup>38</sup> den er in größeren antisemitischen Kontexten verortet sieht.<sup>39</sup>

### 5. Methode

Die Historische Quellenkritik staffelt sich zuerst in „äußere“ und „innere Kritik“ – der „äußeren Kritik“, Pfanzer folgend,<sup>40</sup> sind u.a. Aspekte der Multimodalität zuzuordnen – das Zusammenspiel von Text, Bild, Audiovisuellem, Interaktion – was im Folgenden nicht vertieft wird. Der Blick geht vielmehr gleich „exakt historisch“ nach Innen, mit den Schwerpunkten Intentionalität und Rahmenbedingungen.

Karl-Sigismund Kramer zeigt in seinem Aufsatz „Zur Erforschung der historischen Volkskultur. Prinzipielles und Methodisches“ 1968 als Schritte der Quellenkritik zuerst eine Ordnung des Materials nach Gruppen auf sowie eine Unterscheidung in objektive und subjektive Quellen. Es folgt die Quellenkritik nach den Parametern Echtheit, Früheres und Späteres, Richtigkeit. Danach kann die Interpretation erfolgen, gegliedert in die „Pragmatische Interpretation“, die „Interpretation der Bedingungen“ und die „Psychologische Interpretation“ sowie die „Interpretation nach den bewegenden sittlichen und politischen Mächten“.

Kramer benennt einleitend „die qualitative Unterscheidung (der Quellen) des unmittelbar Überkommenen von dem durch menschliche Reflexion Hindurchgegangenen.“<sup>41</sup> Er gruppiert sodann „provisorisch“, wie er schreibt, „überkommene Quellen“ und fährt danach fort: „Überreste“ im Sinne der Historik sind (...) überwiegend nur die Gruppen (...) Archivalischer Quellen und (...) Denkmäler aus der Welt des Gegenständlichen. In allen übrigen Quellen ist objektiver und subjektiver Zeugniswert in Mischlage vorhanden.<sup>42</sup>

„Objektiv“ bezieht sich auf inhaltlich definierte Themenkomplexe – eine Quelle behandelt ein bestimmtes Thema. „Subjektiv“ zielt auf eine erste Grobordnung nach Tendenzen ab – eine Quelle intendiert etwas Bestimmtes.<sup>43</sup>

37 Ebd.: Es handelte sich um zeittypisch (1744) als „Schöne Arbeit“ gefasste Skelettreste; besorgt hatten die Fassung lokal ansässige Adelsfrauen (S. 277, mit Verweis Schroubek).

38 KATH.NET: „Bischof Scheuer bekräftigt Verbot des antijüdischen Anderl-Kultes“, 09.07.2015. Copyright 2015 Katholische Presseagentur KATHPRESS, Wien, Österreich. URL: <http://www.kath.net/news/51284>

39 Vgl.: „Christen haben sich vielfach vor der notwendigen Solidarität mit den ausgegrenzten und nach und nach auch dem Tod preisgegebenen Opfern des nationalsozialistischen Regimes gedrückt. Die Kirche in Tirol stellte keine Ausnahme im Kontext dieser schmerzhaften Verstrickung dar. Die Jahrhunderte lang gepflegte Wallfahrt zu Anderl von Rinn trug dabei zur Mentalitätsbildung bei.“ Zitat in: Grußwort bei der Eröffnung des neuen Gemeindezentrums der Israelitischen Kultusgemeinde für die Bundesländer Tirol und Vorarlberg. 09.12.2014, Bischof Dr. Manfred Scheuer, Innsbruck. URL: <https://www.dioezese-linz.at/institution/9008/wort/database/484.html>

40 Pfanzer, S. 43

41 Kramer, S. 14

42 Ebd. S. 14/15

43 Ebd.

Übertragen auf Born Digital, wären hier komplexere Formen wie Blogs und Foren zu benennen, die ausgeprägt durch „Mischlagen“ charakterisiert sind. Ich komme zum zuvor angesprochenen Beispiel und werde daran zeigen, wie sich das Mem „Anderl von Rinn“ unter den Bedingungen des Mediums Internet zu einem Code-Gemenge ausdifferenziert.

Ein „objektiver Zeugniswert“ findet sich in Beiträgen eines katholischen Forums gespiegelt (kreuzgang.org), die sich mit dem sogenannten „Anderl-Kult“ befassen. Hier wird, über Beiträge unterschiedlichen Umfangs, die kirchlich initiierte Abschaffung jenes Kultes kontrovers diskutiert, der Bezug nimmt auf die Figur „Anderl von Rinn“ – soweit die thematische Eingrenzung. Aus den auf dieser Ebene rezipierbaren Texten geht hervor, dass einige der an der Diskussion Beteiligten die Abschaffung klar befürworten.<sup>44</sup> Andere nehmen ablehnende Positionen ein. Einen Hinweis auf einen (dezidiert: einen, nicht „den“) subjektiven Zeugniswert in letztere Stoßrichtung zeigt ein kurzer Beitrag, der lediglich einen Link zu einem auf einer spezialisierten Verkaufsplattform antiquarisch angebotenen Buch enthält.<sup>45</sup> Dieser Link ist per se nicht mehr als ein *Datum*, das nichts über seine Intentionalität verrät. Auf eine Nachfrage im Forum, was Wesentliches in dem Buch enthalten sei, von einem anderen Beiträger: „Zu diesem Buch: ‚Pasque di sangue‘ (‚Blutpessach‘) belegt jüdische Ritualmorde [Anm.: als Link formatiert]“. Die Verlinkung führt auf eine Seite (couleurstudent.at, die Seite titelt „Das Cartell“) aus dem unverhohlenen extremistischen Burschenschaftsmilieu in Österreich.<sup>46</sup> Hier wird – unter der vom Forumsbeitrag aus verlinkten Überschrift – eine Publikation besprochen, über die ausgesagt wird, sie intendiere die historische Nachweisbarkeit sogenannter jüdischer Ritualmorde.<sup>47</sup>

Johannes Heil, Rektor der Hochschule für Jüdische Studien Heidelberg, kritisiert die genannte Publikation des israelischen Historikers Ariel Toaff, „Pasque di sangue. Ebrei d’Europa e omicidi rituali (Bologna: Il Mulino 2007) hinsichtlich methodischer Fehler, „die vermeiden zu lernen die Sache von Proseminaren ist.“<sup>48</sup> Toaffs Gegenstand sind dato bereits fundiert erforschte Akten aus dem Trienter Blutbeschuldigungs-Prozess 1475; er deutet – bekanntlich unter Folter generierte „Aussagen“ – dahingehend, „dass ‚eine Minderheit fundamentalistischer Juden aschkenasischer Herkunft‘ tatsächlich solche Opfer begangen hätte.“<sup>49</sup> Sabrina Loriga diskutiert, vor welchem Hintergrund Toaffs Fehler zu verorten sind: Im Vorwort rekurrierte Toaff auf Werke von Carlo Ginzburg, „(who) devised an indirect method, using details of apparently

44 [kreuzgang.org](https://kreuzgang.org); 24.01.2011; Beispiel für Kritik am Kryptokult: Ein Beitrag: „Mein Problem ist eher die lange Überlieferung und die Anerkennung der Wallfahrt durch einen Papst. ...“ Antwort: „Da dürfte sich der Papst damals wohl geirrt haben! Ausserdem ‚wallfahrten‘ regelmässig rechtsradikale Kameradschaften zu der Kirche – damit war es eben nicht mehr ‚nur‘ eine theologische Sache.“ Weiter, ders.: „Jüdische Ritualmorde an christlichen Kindern gab es nie und gibt es nicht!“ [Hervorhebungen im Original] URL: <https://kreuzgang.org/viewtopic.php?f=3&t=17787&hilit=anderl&start=32>

45 [kreuzgang.org](https://kreuzgang.org); 24.01.2011; Inhalt des des Beitrags: „<http://www.zvab.com/displayBookDetails...989736&b=1>“. URL: <https://kreuzgang.org/viewtopic.php?f=3&t=17787&hilit=anderl&start=32>

46 Die im Impressum selbstdeklarierte Ausrichtung, laut „Offenlegung gemäß § 25 MedienG: Grundlegende Richtung: Katholisch- konservativ“. URL: <http://www.couleurstudent.at/index.php?id=18>. Die Inhalte: „Cartellverband bleibt Männerbund; Ein katholischer Student gehört in eine katholische Verbindung; Pornographieempfehlung für Schulkinder; Warum ich Monarchist bin; Ich verachte diese Demokratie; Widerwärtig und widernatürlich.“ (URL: Ebd.)

47 Ebd.: „ ‚Pasque di sangue‘ ( ‚Blutpessach‘ ) belegt jüdische Ritualmorde. Der angesehene israelische (!) Historiker Ariel Toaff, selbst Sohn des früheren Oberrabbiners von Rom, belegt in seinem Buch ‚Pasque di sangue‘ jüdische Ritualmorde.“ URL: <http://www.couleurstudent.at/index.php?id=122>

48 Heil, Johannes (2007): „Pasque di sangue“ – Ariel Toaff und die Legende vom Ritualmord. Ein Kommentar. [Ohne Seitennummerierung] URL: <http://www.hfjs.eu/hochschule/ignatzbubis/aufsaeetze.html>

49 Ebd., Binnenzitat von Toaff, Wiedergabe nach Heil

*marginal significance to recreate the context in which the trials functioned.*“<sup>50</sup> Jedoch: „Toaff claims to follow Ginzburg’s method, but he forgets to apply it with caution. He depends on conjecture in his reading of the documents and he relies on the convergences he finds between the accusations and the confessions“.<sup>51</sup> Daraus entsteht genau jene fatale Konstellation – „als hätten die Juden über Jahrhunderte hinweg überhaupt nichts eiligeres zu tun gehabt, als sich im Handeln die Rolle gerade jener Karikaturen zu eigen zu machen, die Christen zunächst in Auseinandersetzung mit ihren inneren Gegnern entworfen hatten.“<sup>52</sup>

Heil bezeichnet den „Ritualmord“ als „zeitloses Hypernarrativ der Judenfeindschaft“,<sup>53</sup> und dessen Niederschlag ist im Internet sichtbar. Der Name Toaffs wird aufgrund dieser zurückgezogenen und 2008 überarbeitet neu aufgelegten Publikation zu einem der Codes für antisemitische Stoßrichtungen,<sup>54</sup> aber auch für Gegendiskurse.<sup>55</sup> Der Publikation von 2007 wird dabei ein Nachleben zuteil, das in gängige antisemitische Muster eingepasst wird: Ein „Insider“ hätte es „gewagt“ die „Wahrheit“ zu sagen, „sie“ hätten ihn jedoch „zensiert“. Unter „einer in einschlägigen Zirkeln breit rezipierten Übersetzung ins Englische“,<sup>56</sup> ohne kenntliche „Autorisation durch Autor oder Verlag“,<sup>57</sup> ist die Publikation erreichbar unter einer Internet-Adresse.<sup>58</sup> Die dort dazu gegebene „Einführung“ zeigt das oben skizzierte Muster und, so Heil, „(w)ie sehr diese Promotoren des Buchs der uralten denunziatorischen Eisenmenger-Masche verpflichtet sind („Entdecktes Judentum“, 1700/1711<sup>59</sup>)“.<sup>60</sup> Wäre das Buch in Hebräisch publiziert worden, wäre es nicht bemerkt worden, „(t)here are large bodies of literature in Hebrew that Jews do not wish Gentiles to know about.“<sup>61</sup>

Soweit ein Zwischenergebnis: Über ein quellenkritisches Herangehen auf qualitativem Weg konnten hier Codes extrapoliert werden, die als eindeutige Strings bzw. Arrays zu fassen sind („Ariel Toaff“, „Pasque di sangue“). Dies könnte in einem weiteren Schritt quantitatives Arbeiten unterstützen.

50 Loriga, Sabrina (2008): The Controversies over the Publication of Ariel Toaff’s Bloody Passovers. In: The Journal of Historical Society, 2008, VIII, 4. S. 469-502 [Anm. ebd.: Englische Übersetzung des Originalartikels in französischer Sprache, „Une vieille affaire? Les ‘Pasques de sang’ d’Ariel Toaff“, in: Annales 63:1 (Jan–Feb 2008), 143–172]

51 Ebd., S. 476

52 Heil 2007, o. S.

53 Ebd.

54 Vgl.: <http://www.couleurstudent.at/index.php?id=123>: „Gratwanderung auf einer Einbahnstraße. Bilanz einer 30jährigen Geschichte des Versuchs einer christlich-jüdischen Neubesinnung. Wiedergabe eines vielbeachteten Beitrags von Cbr. Prof. DDr. Robert Prantner in ‚Zur Zeit‘, Nr. 7/1997, S. 3, der durch die Publikation von Ariel Toaff: ‚Pasque di sangue‘ zu jüdischen Ritualmorden weiterhin gültig ist.“ Anmerkung der Verfasserin: Prantner wird in einem Beitrag des Dokumentationsarchivs des österreichischen Widerstandes in Wien zum antisemitischen Anderl-von-Rinn-Kult (Titel) als Teilnehmer an der kirchlich untersagten „Wallfahrt“ benannt. URL: <http://www.doew.at/erkennen/rechtsextremismus/neues-von-ganz-rechts/archiv/november-2001/antisemitischer-anderl-von-rinn-kult#judenstein>

55 Vgl. einen Beitrag im Forum [kreuzgang.org](http://kreuzgang.org), 25.11.2011: „(...) Was Ariel Toaff betrifft: die Tatsache, dass ihn die empörte Weltöffentlichkeit zum Widerruf genötigt hat, beweist ja nicht, dass er recht hatte. Nicht jeder, der dem Mainstream widerspricht, spricht deswegen schon die Wahrheit. (...)“ URL: <https://kreuzgang.org/viewtopic.php?f=3&t=17787&highlight=anderl&start=64>

56 Heil, Johannes (2008): Neues von Ariel Toaff (?) - Nachtrag zur Diskussion um Pasque di Sangue. URL: <http://www.hfjs.eu/hochschule/ignatzbubis/aufsaeetze.html>

57 Ebd., o. S.

58 URL: <https://bloodpassover.com/>

59 Der Hebraist Johann Andreas Eisenmenger (1654 Mannheim – 20.12.1704 ebd.) ist mit diesem Werk zum Begründer des neuzeitlichen wissenschaftlichen Antisemitismus geworden. Siehe: Schoeps, Hans-Joachim, „Eisenmenger, Johann Andreas“ in: Neue Deutsche Biographie 4 (1959), S. 419 [Online-Version]; URL: <https://www.deutsche-biographie.de/pnd116434600.html#ndbcontent>

60 Heil 2008, o. S.

61 Einführung, [bloodpassover.com](http://bloodpassover.com). Zitiert bei Heil 2008, o. S.

Bei Kramer folgen nun die drei Stufen der Quellenkritik, die der Interpretation vorgelagert sind:<sup>62</sup>

Die „Kritik der Echtheit“<sup>63</sup>

Bei ihr geht es um „(d)ie Frage nach bewußter oder unbewußter Fälschung“,<sup>64</sup> was auch den kritischen Abgleich von Traditionen bezüglich falscher Sachverhalte impliziert. Diesen Aspekt illustriere ich unten kursorisch am Beispiel der vermeintlich hochaktiv twitternden, AfD-affinen „Balleryna“ und frage einleitend: Was ist „echt“ und „falsch“, wenn: a) nicht offensiv mit forensischen Mitteln gearbeitet wird oder werden kann, und b) der archivalische Begriff des Originals Weyhs‘ *machina-est-deus-Prinzip*<sup>65</sup> unterliegt?

Der springende Punkt hierbei: Echtheit generiert Relevanz. In dieser Hinsicht war im Analogem etwa die Authentizitätsanmutung der Hitlertagebücher dekonstruierbar. Wie sieht es aber bezüglich der Webinhalte aus, bei denen Relevanz über eine Anmutung von Authentizität hergestellt wird? Relevanz heißt hier, je mehr Links auf eine Seite zeigen, desto „wichtiger“ ist sie und desto höher wird sie angezeigt im Suchmaschinen-Ranking. Im Feld der Social Media wird Ähnliches über die Follower-Quantität erreicht. So kann, kommerziell oder viral forciert (über Influencer und/oder Bots), „Echtheit“ – korrelierend mit „Relevanz“ bzw. Reichweite – über häufige bzw. massenhafte Rezeption hergestellt werden. Abseits augenfälliger Google-Adwords kann hier die kritische Beurteilung mit Bordmitteln wenig ausrichten.

Wer oder was also ist „Balleryna“? Die Dekonstruktion des „(mit fast 300.000 Followern) vermeintlich reichweitenstärkste(n) Account(s)“ der Partei „Alternative für Deutschland“, der angeblichen jungen Deutsch-Russin @Balleryna, war – gemäß der ausführenden Journalisten – ein durchaus aufwändiges Unterfangen: Über ein Analysetool wurde das Twitter-Netzwerk um „Balleryna“ abgebildet und daraus identifizierte 800 Accounts wurden intensiv beobachtet.<sup>66</sup> Es zeigte sich, dass es sich nicht um einen Bot handelte, sondern um ein „inoffizielle(s) Unterstützernetzwerk“, bei dem „(n)ur drei Prozent der Follower (...) Deutsch als Sprache angegeben (haben). Fast doppelt so viele sprechen Arabisch, der Rest alle möglichen Sprachen.“<sup>67</sup> Der von den Autoren als „Scheinriese“<sup>68</sup> bezeichnete Account war, quod erat demonstrandum, unecht.

In den Echokammern des Internets bildet das oszillierende Zusammenspiel von „Echtheit“, „Authentizität“ und „Relevanz“ eine besondere Dynamik aus: Link. Share. Wenn einschlägige Quellen als Materialbasis fungieren, kommt dieser Kritikstufe besonderer Wert zu.

---

62 Kramer, S. 17

63 Ebd.

64 Ebd.

65 Vgl. Anm. 23

66 Reuter, Markus (2017a): Twitter-Datenanalyse: Größter AfD-Twitter-Account ist ein Scheinriese. Der Tagesspiegel, Datenjournalismus, 19.04.2017. URL: <https://www.tagesspiegel.de/medien/datenjournalismus/twitter-datenanalyse-groesser-afd-twitter-account-ist-ein-scheinriese/19691492.html>. Vgl. dazu: Ders. (2017b): Demokratie: Twitter-Datenanalyse bei der AfD: Die falsche Balleryna. Netzpolitik.org, 20.04.2017. URL: <https://netzpolitik.org/2017/twitter-datenanalyse-bei-der-afd-die-falsche-balleryna>

67 Fiedler, Maria; Kreil, Michael; Lehmann, Hendrik; Reuter, Markus; Rost, Lisa Charlotte (2017): So twittert die AfD. Der Tagesspiegel, Digital Present, 18.04.2017. Angabe ebd.: Kooperationsprojekt (Text und Datenanalyse) zwischen Netzpolitik.org und Tagesspiegel. URL: <http://digitalpresent.tagesspiegel.de/afd>

68 Vgl. Reuter 2017a

### Die „Kritik des Früheren und Späteren“<sup>69</sup>

Diese zielt auf ein diakritisches Verfahren ab. Dazu ein kurzer, nicht an ein konkretes Beispiel gebundener Blick auf die *Conditio* des Webarchivierens: Haber präzisiert, dass es auf der Konvention von Original und Kopie beruht und im Digitalen obsolet ist, da sich der Singularitätsbegriff der analogen Welt nicht übertragen lässt.<sup>70</sup> Nach ihm bestehen zwei Optionen: Das Konzentrieren auf die Quelle (elektronische Signatur bzw. kryptografische Verfahren) oder den Kontext (vorausgesetzt, Record Management Systeme kamen zuvor zum Einsatz).<sup>71</sup> Wieder also: das Archivieren. Webharvesting ist rechtlich, technisch, ökonomisch und methodisch stark determiniert. Ein dichtes Archivieren, das valide diakritische Verfahren zulässt, ist nur im rigide eingehegten Rahmen möglich; etwa am öffentlich-rechtlichen Medienarchiv Institut National de l'Audiovisuel (INA) in Paris, das fünf Mal täglich alle verfügbaren Seiten im Bereich Fernsehen und Radio archiviert.<sup>72</sup> Aus dieser Beschränkung folgt ein wesentlicher Schluss für die Forschung: Fragen von morgen müssen heute formuliert werden, um entsprechende Korpora zu bilden – stets das Problem selektiver Tradierung im Rücken.<sup>73</sup>

### Die „Kritik des Richtigen“<sup>74</sup>

Hier wird „nach dem Grad der Verzeichnung [eines objektiven Verhalts], die (...) besonders durch subjektive und tendenziöse Verfärbung eingetreten sein kann“ gefragt.<sup>75</sup>

An dieser Stelle lässt sich feiner operationalisieren, anknüpfend an die der Quellenkritik vorgelagerte Kritik des Quellenmaterials. Ich komme zurück auf die Figur des Anderl von Rinn: Sie ähnelt ikonografisch einem stehenden Christuskind; es trägt aber, im Unterschied zu diesem, ein rotes Gewand mit weißer Hemdschürze, und es hat ein Messer als Attribut<sup>76</sup> – ein Hinweis auf sein Narrativ aus dem Feld antisemitischer Ritualmordlegenden, in diesem Fall eine populär-literarische Ausgestaltung einer solchen aus dem 17. Jahrhundert. Die vorliegende

---

69 Kramer, S. 18

70 Haber, S. 107

71 Ebd., S. 108/109

72 Amouroux, Vincent: Unser digitales Gedächtnis. Dokumentation, FR 2014. Min. 32:00 – 34:10. Ausstrahlung u.a.: 3sat, 03.05.2018. URL: <https://www.3sat.de/page/?source=/wissenschaftsdoku/sendungen/196483/index.html>

73 Mit dieser *Awareness* geht beispielsweise das im DFG-Förderrahmen „anwendungsbezogener Forschung und Entwicklung von e-Research-Technologien“ verankerte Projekt „Methoden der Digital Humanities in Anwendung für den Aufbau und die Nutzung von Webarchiven“, unter Beteiligung der Bayerischen Staatsbibliothek und der Universität Passau (Lehrstuhl für Digital Humanities und Jean-Monnet-Lehrstuhl für Europäische Politik) 2018 an den Start.

74 Kramer, S. 19

75 Ebd.

76 Vgl. Hastaba 1997, S. 288: Ein Druck von 1745 (Adrian Kembter: *Acta pro veritate Martyrii Corporis & Cultus Publicis B. Andreae Rinnensis Pueruli*) zeigt den Reliquienkörper stehend, mit allen ikonografischen Merkmalen der Figur (S. 288). Anmerkung der Verfasserin: Teil davon ist auch das Märtyrer-Attribut des Palmzweigs. Anhand des Fotoarchivs Tiroler Kunstkataster wird die lokale Verwendung des Motivs vom 18. bis ins 20. Jahrhundert deutlich. Die Sammlung umfasst die Projekte Tiroler Kulturgüterinventar (ab 1967) – Wandmalerei und Deckenmalerei und weitere Kategorien; Tiroler Bauernhaus-Grundlagenforschung (1949-1958) – Fassadenmalerei; Votivgabe, Votivtafelsammlung (1958–1963). URL: [https://bilder.tirol.gv.at/tirolkulturgut/#152120227634\\_37](https://bilder.tirol.gv.at/tirolkulturgut/#152120227634_37)

Ausprägung hat im 19. Jahrhundert jedoch eine weitere Literarisierung erfahren, die das Narrativ mit perpetuierte.<sup>77</sup> In der sogenannten „Judenstein-Sage“, zu finden in den Deutschen Sagen von Jacob und Wilhelm Grimm, Erster Band (1816), ist die Ritualmordlegende um das Anderl von Rinn rezipierend festgehalten.

Nun haben die Brüder Grimm bekanntlich nicht den Anspruch erhoben, Sagen und Märchen als Tatsachenberichte zu sammeln. In diesem Sinne ist das Aufnehmen eines solchen antisemitischen Stoffs zum einen vor dem Hintergrund der Altertumswissenschaft/Mythologischen Schule<sup>78</sup> zu sehen. Zum anderen sollte das Phänomen des Antisemitismus in der Romantik nicht außer Acht gelassen werden – Jacob und Wilhelm Grimm standen hier nicht völlig außerhalb dieses Kontextes ihrer Zeit. Holger Ehrhardt, Lehrstuhlinhaber der Brüder-Grimm-Stiftungsprofessur an der Universität Kassel, legte 2014 zur Eröffnung der Wanderausstellung „200 Jahre Emanzipation der Juden in Fulda und Region“ (Vonderaue-Museum) dar, dass er „eine diffuse Antipathie gegenüber den Juden, die sich wie ein roter Faden des aufkommenden Antisemitismus durch die Briefe (Jacob und Wilhelms Grimms) zieht“ erkennt.<sup>79</sup> Auf eines der Motive, warum (auch) Größen wie Achim von Arnim und Clemens Brentano Antisemitismus auf ihrem Feld beförderten,<sup>80</sup> weist Gunnar Och hin: Die zeitgenössische Affinität zu vermeintlich „ursprünglichen und authentischen Äußerungen des Volksgeistes“, gepaart mit einer Ablehnung aufklärerischer Maßnahmen – kontra Judenhetze –, welche „die heilige Poesie der alten Volksbücher“ verfälschten.<sup>81</sup>

Es zeichnet sich ab, dass nur diese weit gefasste, dezidiert historisch zu lesende Interdependenz das quellenkritisch *Richtige* – die Tradition von Fiktivem, das zu *non-fiction* erklärt wird – sichtbar macht: Verzeichnung ist auch dort zu beobachten, wo *objektiv* nichts stattgefunden hat.

Auf der bisher erstellten Basis kann die Interpretation in vier Stufen vorgenommen werden:

Die „Pragmatische Interpretation“<sup>82</sup>

Sie fordert „die Herstellung des sachlichen Zusammenhanges innerhalb des Forschungsgegenstandes (ob Einzellerscheinung oder Gesamtaspekt), wie er sich aus dem kritisch geordneten Material ergibt.“<sup>83</sup>

Über Links und Suchen erschließen sich Themenkreise und Netzwerke, über deren Untersuchung auch eine diskursanalytische Verortung stattfinden kann. Im gegebenen Zusammenhang

77 Anzumerken ist, dass der Anderl-Kult zeitgenössisch überlokal bekannt war, befördert durch verfügbare Medien. Rainer Erb untersucht etwa einschlägige Druckwerke aus Augsburg, 1720er Jahre. Ders. (1992): Der gekreuzigte Hund. Antijudaismus und Blutaberglaube im fränkischen Alltag des frühen 18. Jahrhunderts. In: Aschkenas – Zeitschrift für Geschichte und Kultur der Juden. Volume 2 (1), Jan 1, 1992. S. 117–150, S. 135

78 Vgl. allgemein zum fachgeschichtlichen Hintergrund: Weber-Kellermann, Ingeborg; Bimmer, Andreas C. (1985): Altertumswissenschaft und mythologische Schule. In: Einführung in die Volkskunde/Europäische Ethnologie. Stuttgart: J.B. Metzler. S. 34–41

79 Osthessen News, 16.10.14: Fulda. Anonym: „Antijüdische Vorbehalte bedient. Das Unbekannte an den Brüdern Grimm: ihr Antisemitismus“. URL: <https://osthessen-news.de/n11495378/das-unbekannte-an-den-br-%c3%bdern-grimm-ihr-antisemitismus.html>

80 Illustrierend sei hier das Lied „Die Juden in Passau“ genannt, in: Achim von Arnim und Clemens Brentano: Des Knaben Wunderhorn. Alte deutsche Lieder. Studienausgabe in neun Bänden. Herausgegeben von Heinz Rölleke, Band 1, Stuttgart u.a.: Kohlhammer, 1979. Open Access über Zeno.org, URL: <http://www.zeno.org/Literatur/M/Arnim,+Ludwig+Achim+von/Gedichte/Des+Knaben+Wunderhorn/Band+1/Die+Juden+in+Passau?hl=die+juden+in+passau>

81 Vgl.: Och, Gunnar (1991): Alte Märchen von der Grausamkeit der Juden. Zur Rezeption judenfeindlicher Blutschuld-Mythen durch die Romantiker. In: Erb 1993, a.a.O. S. 223–238, S. 227/228

82 Kramer, S. 22

83 Ebd.

zeigt sich der virulente Diskurs um das Wallfahrtsverbot, das mittels eines Kryptokultes aus dem rechten Spektrum umgangen wird.<sup>84</sup> In diesem Resonanzraum stößt man auch auf den Franzosen Laurent Glauzy, der via YouTube fragt, „Le crime rituel d’Anderl de Rinn, victime des cabalistes?“<sup>85</sup> Vor der Kulisse des Kircheninnenraums von Mariä Heimsuchung wird sein Vortrag eingeleitet durch die Betonung, er gäbe eine von ihm so genannte „offizielle Version“ wieder – „Wohlgemerkt: Die offizielle Geschichte! Keine Frage, dass ich nichts Persönliches über eine so gefährliche Geschichte erzähle.“ Als Quelle für diese „Version“ der (wiederholt betont) „Legende“ – deren Erzählung nicht ins Conditionel gesetzt wird – benennt er eine antisemitische Publikation von Joseph Deckert, 1893: „Vier Tiroler Kinder, Opfer des chassidischen Fanatismus. Urkundlich dargestellt.“ Wien: Lesk und Schwidernoch. Des Weiteren lädt er ein: „Wenn Sie mal in Österreich sind: Kommen Sie unbedingt in diesen Ort, wenn möglich am 12. Juli, da findet eine kleine private Wallfahrt statt.“<sup>86</sup> – Glauzy gehört, wie ein Blick auf seine Webseite „Pro Fide Catholica“ verrät, dem Feld rechts-okkulten Verschwörungstheorien an.<sup>87</sup> Sein Kommentar zum „Anderl-Kult“ verweist in einer Gesamtsicht auf das Phänomen und dessen Qualität als Indikator für die Adaptionfähigkeit der Hetz-Legende durch verschiedene Sub-Milieus.

Auch hier könnte dieser qualitativ hergestellte Schluss eine quantitative Weiterführung begünstigen.

### Die „Interpretation der Bedingungen“<sup>88</sup>

Hier treten „Umwelteinflüsse im engeren Umkreis der lokalen, wirtschaftlichen, rechtlichen, sozialen, technischen und allgemein geistigen Bedingungen, die auf das Werden der Erscheinung eingewirkt haben und ihre Funktionen bestimmen“<sup>89</sup> in den Mittelpunkt.

Die Ausformung dieser „Bedingungen“ geschieht auch unter den technischen Parametern des Internets selbstverständlich kulturell determiniert. Ich spanne den Bogen an dieser Stelle etwas weiter: Ein von der Antisemitismus-Forschung dicht belegter Fakt ist, dass Antisemitismus „(heute) meist per Andeutungen, Codes und Chiffren transportiert (wird). Sprache, Kontext und Person machen den Antisemitismus – und es kommt oft auf scheinbare Kleinigkeiten an.“<sup>90</sup> Eine Ausformung stellt das Benutzen dezidierter Codes dar, wie wir ihnen exemplarisch im Kryptokult des Anderl begegnen. Eine weitere Ausformung in sozialen Kontexten, die alltäglich (auch) im Netz ihren Niederschlag finden, sind Chiffren, die sich, etwa bemäntelt von Kritik an Entscheidungen der Regierung Israels, auf Zuweisungen von Negativ-Stereotypen an „die Juden“ konzentrieren.

Als technisch determinierte Form ist eine Echos genannte Annotation durch je drei öffnende und schließende Klammerzeichen zu nennen, die in Twitter-Timelines Verwendung findet. Rechtsextreme in den USA markieren so systematisch jüdisch klingende Namen von

84 Vgl.: Wallinger, Sabine: Kult um ‚Anderl von Rinn‘: Totgesagte leben länger. Der Standard, 02.12.2014, URL: [derstandard.at/2000008593311/Kult-um-Anderl-von-Rinn-Totgesagte-leben-laenger](http://derstandard.at/2000008593311/Kult-um-Anderl-von-Rinn-Totgesagte-leben-laenger)

85 „L Glauzy Le crime rituel d’Anderl de Rinn, victime des cabalistes ?“ Glauzy Laurent. Published on 16 Sep 2015. Category: News & Politics. 4,501 views [Stand 21.05.2018]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=frtLe6q1ZQg>

86 Dank an Elias Drost für die Hilfe bei den Übersetzungen.

87 URL: <https://profidecatholica.com/accueil/>. Ebd.: „Pro Fide Catholica développe des sujets sur l’anti-darwinisme, le géocentrisme et la théorie de la Terre plate.“ Themen der Publikationen (<https://profidecatholica.com/librairie/>) Glauzys, Auswahl: Freimauertum, Satanismus, Kreationismus, Karl Lueger (ebd.: „Lueger attise par conséquent le déchaînement de la finance internationale.“)

88 Kramer, S. 23

89 Ebd.

90 Gessler, Phillip (2006): Antisemitismus heute. In: Dossier: Antisemitismus. Bundeszentrale für politische Bildung (Hg.) URL: <https://www.bpb.de/politik/extremismus/antisemitismus/37974/antisemitismus-heute?p=all>

Twitternden, um sie antisemitischen Angriffen auszusetzen,<sup>91</sup> dadurch attackiert wurde u.a. der Journalist Jonathan Weisman.<sup>92</sup> Die Software-Logik dahinter: „Diese und andere Satzzeichen werden von sozialen Netzwerken bei der Indexierung von Suchergebnissen in der Regel ignoriert, zu viele solcher Zeichen erschweren diese und verlängern Suchergebnis-Listen ins Unermessliche. Neonazis konnten durch so [sic] ungestört ihren Hass verbreiten, ohne dabei durch eine einfache Suchanfrage identifizierbar zu sein.“<sup>93</sup>

Die „Psychologische Interpretation“<sup>94</sup>

Sie versteht sich als ein „Versuch der schärferen Erkenntnis der seelischen Konstitution der Umwelt, in der die Erscheinung beheimatet ist, und des Willens und der Gefühle der aktiv oder passiv beteiligten Personen und Gruppen.“<sup>95</sup>

Schon die gezeigte kleine Materialsammlung zum Anderl-von-Rinn-Kult offenbart die komplexe Gemenge-Lage antisemitischer Hetze im Internet, die sich, nach bekanntem Muster, aus einer selbstreferenziell hergestellten Pseudohistorizität heraus ermächtigt, „Unbequemes“ zu postulieren. Das Scharfstellen der Linse auf psychosoziale Aushandlungsprozesse von „Willen und Gefühlen“ zeigt aber auch einen Gegendiskurs, wie er in der künstlerischen Installation „Seliger Anderle“ von Niko Hofinger und Richard Schwarz manifest wird. Die Webseite von Schwarz „islandrabe.com Tagwerk in den Feldern der Kunst und Kulturwissenschaft“ dokumentiert eine Auftragsarbeit,<sup>96</sup> die seit 2017 in der Dauerausstellung des Tiroler Volkskunstmuseums in Innsbruck zu sehen. An historische Exponate – Schreine, die in Krippen-Manier die Ermordung des Anderl durch Juden zeigen – sind mit Smartphones montiert, die einschlägige Meldungen aus fünf Jahrhunderten dazu ausspielen, basierend auf Archivmaterial v.a. aus der Bibliothek des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum.

Hier werden wir, in voller Absicht, zurückgeworfen auf einen kulturellen Sachverhalt, der sich analog wie digital verifizieren lässt: Die mediale Manifestation an sich birgt das Potential „Wahrheit“ zu produzieren, sei sie noch so falsch.

Abschließend wird die „Interpretation nach den bewegenden sittlichen und politischen Mächten, überindividuelle[r] und [auf] den engeren Umkreis übergreifenden Impulse [vorgenommen], die auf das Volksleben einwirken, es bewegen und gestalten“.<sup>97</sup>

Hier erfolgt die kulturkritische Einbettung in größere gesamtgesellschaftliche bzw. globale Kontexte und theoretische wie empirische Metaperspektiven. Der metaperspektivische Schlüsselbegriff im geschilderten Kontext ist *Fake News* – wobei diesem Begriff eine gewisse binäre Logik eignet, die auf die Spitze des Eisbergs deutet. Das, um im Bild zu bleiben, Erfassen

---

91 Nedden, Christina zur: Ein anonymer Entwickler hat ein Tool entwickelt, um Neonazis auf Twitter zu entlarven. In: Wired, /Life. 09.06.2016. URL: <https://www.wired.de/collection/life/ein-anonymer-entwickler-hat-ein-tool-entwickelt-um-neonazis-auf-twitter-zu-entlarven>

92 Weisman reagierte mit dem Buch (2018, März): „(((Semitism)))“: Being Jewish in America in the Age of Trump“ (New York: St. Martin’s Press/ Macmillan).

93 Nedden, a.a.O.

94 Kramer, S. 23

95 Ebd.

96 URL: <http://islandrabe.com/projekte/anderle/>

97 Kramer, S. 24

des darunter liegenden, weitaus größeren Teils, bleibt eine Herausforderung. Unter diesem Blickwinkel sind auf direktem Weg von Menschen und Gruppen gemachte Äußerungen im Netz, genauso wie auch Trolle und Bots, quellen- und kulturkritisch als Indikatoren zu lesen, wie Weltwahrnehmung gestaltet bzw. gesteuert wird.<sup>98</sup>

### 6. Fazit

Das Identifizieren von Fake News kann bis dato nicht technisch gelöst werden – so lautet ein Meinungsschwerpunkt in dem qualitativ erarbeiteten Survey des Pew Research Center in Washington, D.C. vom Oktober 2017, „The Future of Truth and Misinformation Online“.<sup>99</sup> Formuliert wird in „*Theme 5: Tech can't win the battle. The public must fund and support the production of objective, accurate information. It must also elevate information literacy to be a primary goal of education*“.<sup>100</sup> Diese Ansicht leitet über zu meiner Conclusio: Die Quellen der Zukunft bergen große Untiefen für historisches Arbeiten. Inwieweit werden Daten, wird Big Data als Quelle überhaupt quantitativ und qualitativ verwertbar sein? Wird sie noch physisch vorhanden sein? Ist Zugriff möglich? Welche Gatekeeper gibt es? Wie ist die Rechtslage für primäre und sekundäre Quellen, die in Zukunft ebenfalls historischen Datenauswertungen? Welche technischen Möglichkeiten haben Forschende?

Im Unterschied zu diesen und vielen anderen offenen – und nur möglicherweise zu beantwortenden – Fragestellungen kann aber schon heute produktiv mit der neuen Situation umgegangen werden. Das transdisziplinäre Experiment, Kriterien der volkswissenschaftlichen „exakt historischen“ Methode auf Born Digital zu spiegeln, versteht sich als „synkretistischer“ Versuch, eine tradierte Denkschule auf den Raum des Digitalen zu projizieren und dadurch Impulse für methodische Vertiefungen (konzeptionelle Verdichtung, Use Cases) und für Adaptionen in der Lehre (geisteswissenschaftliche Grundlagen und Analytik, Kritikfähigkeit) zu geben. Vor allem Letzteres erachte ich persönlich als besonders dringlich – und besonders zukunftssträchtig.

---

98 Vgl. die Schlussanmerkung von Oliver Kiechle: Archivierung und historische Analyse von Social Media – Das Beispiel Usenet. Vortrag, 25.09.2017: Quellen und Methoden der Geschichtswissenschaft im digitalen Zeitalter. Neue Zugänge für eine etablierte Disziplin? DIGIMET 2017, 25./26. September 2017, Berlin. Min 23:30 – 24:22. URL: [https://lisa.gerda-henkel-stiftung.de/digimet\\_2017\\_digital\\_born\\_sources\\_als\\_herausforderung\\_fuer\\_die\\_zeitgeschichte?nav\\_id=7328](https://lisa.gerda-henkel-stiftung.de/digimet_2017_digital_born_sources_als_herausforderung_fuer_die_zeitgeschichte?nav_id=7328)

99 Pew Research Center (2017) (Anderson, Janna; Rainie, Lee): The Future of Truth and Misinformation Online. October 2017. URL: [http://assets.pewresearch.org/wp-content/uploads/sites/14/2017/10/19095643/PI\\_2017.10.19\\_Future-of-Truth-and-Misinformation\\_FINAL.pdf](http://assets.pewresearch.org/wp-content/uploads/sites/14/2017/10/19095643/PI_2017.10.19_Future-of-Truth-and-Misinformation_FINAL.pdf)

100 Ebd., S. 84

## 7. Literatur

Baumann, Jan; Hügi, Jasmin (2017): compas. Strukturiertes Forschen im Web. Ein Projekt von infoclio.ch.; ebd.: 2.5.2. Quellenkritik bei Quellen aus dem Internet. 25.04.2017 <http://www.compas.infoclio.ch/de/kompas/2-5-2-quellenkritik-bei-quellen-aus-dem-internet/164> [letzter Zugriff 11. September 2017].

Brandstätter, Klaus (2005): Antijüdische Ritualmordvorwürfe in Trient und Tirol: Neuere Forschungen zu Simon von Trient und Andreas von Rinn. In: Historisches Jahrbuch 125 (2005), S. 495–536.

Brückner, Wolfgang (1985): Hans Mosers Bedeutung für die Volkskunde. In: Moser, Hans (1985): Volksbräuche im geschichtlichen Wandel. Ergebnisse aus fünfzig Jahren volkskundlicher Quellenforschung. Berlin-München: Deutscher Kunstverlag X-XI.

Crompton, Constance; Lane, Richard J.; Siemens, Ray (Hg.) (2016): Doing Digital Humanities. Practice, Training, Research. London: Routledge.

Erb, Rainer; Lichtblau, Albert (1989): „Es hat nie einen jüdischen Ritualmord gegeben“: Konflikte um die Abschaffung der Verehrung des Andreas von Rinn. In: Zeitgeschichte 17, 3 (1989), S. 127–162.

Erb, Rainer (1993): Zur Erforschung der europäischen Ritualmordbeschuldigung. In: Ders. (Hg.): Die Legende vom Ritualmord: Zur Geschichte der Blutbeschuldigung gegen Juden. Technische Universität Berlin. Zentrum für Antisemitismusforschung, Reihe Dokumente, Texte, Materialien, Band 6. Berlin: Metropol. S. 9–16.

Fiedler, Maria; Kreil, Michael; Lehmann, Hendrik; Reuter, Markus; Rost, Lisa Charlotte (2017): So twittert die AfD. Der Tagesspiegel, Digital Present, 18.04.2017. Angabe ebd.: Kooperationsprojekt (Text und Datenanalyse) zwischen Netzpolitik.org und Tagesspiegel. URL: <http://digitalpresent.tagesspiegel.de/afd>

Gessler, Phillip (2006): Antisemitismus heute. In: Dossier: Antisemitismus. Bundeszentrale für politische Bildung (Hg.) URL: <https://www.bpb.de/politik/extremismus/antisemitismus/37974/antisemitismus-heute?p=all>

Gerndt, Helge (Hg.) (1987): Volkskunde und Nationalsozialismus. Referate und Diskussionen einer Tagung der Deutschen Gesellschaft für Volkskunde, München 23. bis 25. Oktober 1986. München: Münchner Vereinigung für Volkskunde, 1989<sup>2</sup>.

Griffin, Gabriele; Hayler, Matt (2016): Research methods for reading digital data in the digital humanities. Edinburgh: Edinburgh University Press.

Haber, Peter (2011): Digital Past. Geschichtswissenschaft im digitalen Zeitalter. München: Oldenbourg Verlag 104–112.

Hastaba, Ellen (1997): Vom Lied zum Spiel. Das Anderl von Rinn Lied des Hippolyt Guarinoni als Vorlage für Anderl von Rinn Spiele. In: Holzner, Johann (Hg.): Literatur und Sprachkultur in Tirol. Innsbrucker Beiträge zur Kulturwissenschaft, Band 55. Innsbruck: Institut für Germanistik. S. 273–287.

Heil, Johannes (2007): „Pasque di sangue“ – Ariel Toaff und die Legende vom Ritualmord. Ein Kommentar. URL: <http://www.hfjs.eu/hochschule/ignatzbubis/aufsaeetze.html>

sowie ders. (2008): Neues von Ariel Toaff (?) - Nachtrag zur Diskussion um Pasque di Sangue. URL: <http://www.hfjs.eu/hochschule/ignatzbubis/aufsaeetze.html>

Hermanns, Ulrich (2016): Josef Kainz und die Fotografie. In: Mühlegger-Henhapel, Christiane (Hg.): 25 Jahre Theaternuseum im Palais Lobkowitz. Schriften des Theaternuseums. Wien: Holzhausen Verlag GmbH. S. 2–22.

Kaschuba, Wolfgang (1999/2003): Einführung in die Europäische Ethnologie. München: Beck 2006<sup>3</sup> 83–85.

Oliver Kiechle: Archivierung und historische Analyse von Social Media – Das Beispiel Usenet. Vortrag, 25.09.2017: Quellen und Methoden der Geschichtswissenschaft im digitalen Zeitalter. Neue Zugänge für eine etablierte Disziplin? DIGIMET 2017, 25./26. September 2017, Berlin. Min 23:30 – 24:22. URL: [https://lisa.gerda-henkel-stiftung.de/digimet\\_2017\\_digital\\_born\\_sources\\_als\\_herausforderung\\_fuer\\_die\\_zeitgeschichte?nav\\_id=7328](https://lisa.gerda-henkel-stiftung.de/digimet_2017_digital_born_sources_als_herausforderung_fuer_die_zeitgeschichte?nav_id=7328)

Klawitter, Jana; Lobin, Henning; Schmidt, Torben (2012): Kulturwissenschaftliche Forschung – Einflüsse von Digitalisierung und Internet. In: Diess. (Hg.): Kulturwissenschaften digital. Neue Forschungsfragen und Methoden. Frankfurt am Main: Campus Verlag 9–29.

Köstlin, Konrad: Historische Methode und regionale Kultur. In: Ders. (Hg.) (1987): Historische Methode und regionale Kultur. Karl-S. Kramer zum 70. Geburtstag. Regensburger Schriften zur Volkskunde, B. 4. Berlin-Vilseck: Tesdorpf Verlag 7–23.

Kramer, Karl-Sigismund (1968): „Zur Erforschung der historischen Volkskultur“. In: Rheinisches Jahrbuch für Volkskunde, 1968, 19. Jahrgang. Bonn: Ferdinand Dümmler Verlag 7–41.

Liu, Alan (2012): Where Is Cultural Criticism in the Digital Humanities? In: Gold, Matthew K. (Hg.): Debates in the Digital Humanities. Minneapolis-London: University of Minnesota Press 490-509. <http://dhdebates.gc.cuny.edu/debates/text/20> [letzter Zugriff 11. September 2017].

Liu, Alan (2014): The Big Bang of Online Reading. In: Arthur, Paul Longley; Bode, Katherine (Hg.): Advancing Digital Humanities. Research, Methods, Theories. Basingstoke: Palgrave Macmillan 275–290.

Loriga, Sabrina (2008): The Controversies over the Publication of Ariel Toaff's Bloody Passovers. In: The Journal of Historical Society, 2008, VIII, 4. S. 469–502.

Marino, Mark C. (2006): Critical Code Studies. In: Electronic Book Review. URL: <http://www.electronicbookreview.com/thread/electropoetics/codology>

Nanni, Federico (2017): Reconstructing a website's lost past. Methodological issues concerning the history of Unibo.it. In: Digital Humanities Quarterly 2017 Volume 11 Number 2.

Nedden, Christina zur: Ein anonymen Entwickler hat ein Tool entwickelt, um Neonazis auf Twitter zu entlarven. In: Wired, /Life. 09.06.2016. URL: <https://www.wired.de/collection/life/ein-anonymer-entwickler-hat-ein-tool-entwickelt-um-neonazis-auf-twitter-zu-entlarven>

Och, Gunnar (1991): Alte Märchen von der Grausamkeit der Juden. Zur Rezeption judenfeindlicher Blutschuld-Mythen durch die Romantiker. In: Erb 1993, a.a.O. S. 223–238.

Pew Research Center (2017) (Anderson, Janna; Rainie, Lee): The Future of Truth and Misinformation Online. October 2017. URL: [http://assets.pewresearch.org/wp-content/uploads/sites/14/2017/10/19095643/PI\\_2017.10.19\\_Future-of-Truth-and-Misinformation\\_FINAL.pdf](http://assets.pewresearch.org/wp-content/uploads/sites/14/2017/10/19095643/PI_2017.10.19_Future-of-Truth-and-Misinformation_FINAL.pdf)

Pfanzelter, Eva (2010): Von der Quellenkritik zum kritischen Umgang mit digitalen Ressourcen. In: Gasteiner, Martin; Haber, Peter (Hg.): Digitale Arbeitstechniken für die Geistes- und Kulturwissenschaften. Wien: UTB 39–49.

Presner, Todd (2015): Critical Theory and the Mangle of Digital Humanities. In: Svensson, Patrik (Hg.): Between humanities and the digital. Cambridge, Mass: MIT Press 55–67.

Reuter, Markus (2017): Twitter-Datenanalyse: Größter AfD-Twitter-Account ist ein Scheinriese. Der Tagesspiegel, Datenjournalismus, 19.04.2017. URL: <https://www.tagesspiegel.de/medien/datenjournalismus/twitter-datenanalyse-groesster-afd-twitter-account-ist-ein-scheinriese/19691492.html>

sowie ders.: Twitter-Datenanalyse bei der AfD: Die falsche Balleryna. Netzpolitik.org, 20.04.2017. URL: <https://netzpolitik.org/2017/twitter-datenanalyse-bei-der-afd-die-falsche-balleryna>

Schaller, Martin (2015): Arbeiten mit digitalisierten Quellen. Herausforderungen und Chancen. In: Schmale, Wolfgang (Hg.): Digital humanities. Praktiken der Digitalisierung, der Dissemination und der Selbstreflexivität. Stuttgart: Steiner 15–30.

Schroubek, Georg R. (1993): Zur Tradierung und Diffusion einer europäischen Aberglaubensvorstellung. In: Erb 1993, a.a.O. S. 17–24.

Sternfeld, Joshua (2014): Historical Understanding in the Quantum Age. In: Journal of Digital Humanites Vol. 3, No. 2 Summer 2014.

## 8. Sammlungen

- <https://www.museodelprado.es/coleccion/obra-de-arte/el-sueo-de-la-razon-produce-monstruos-caprichos-43/fe698552-b8b0-4a8e-9b74-5c31152f039a?searchid=1d5637e6-5da6-0c12-0529-9e1a73f8a765>
- [https://bilder.tirol.gv.at/tirolkulturgut/#1521202277634\\_37](https://bilder.tirol.gv.at/tirolkulturgut/#1521202277634_37)
- <http://www.zeno.org/Literatur/M/Arnim>

## 9. Quellen

- [https://de.wikipedia.org/wiki/Karl-Sigismund\\_Kramer](https://de.wikipedia.org/wiki/Karl-Sigismund_Kramer)
- <http://www.kath.net/news/51284>
- <https://www.dioezese-linz.at/institution/9008/wort/database/484.html>
- <https://kreuzgang.org/viewtopic.php?f=3&t=17787&hilit=anderl&start=32>
- <http://www.couleurstudent.at/index.php?id=122>
- <https://bloodpassover.com/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=frLe6q1ZQg>
- <https://profidecatholica.com/accueil/>
- <http://islandrabe.com/projekte/anderle/>

## 10. Autorenkontakt<sup>101</sup>

### Dr. Andrea Schilz

Universität Passau  
Lehrstuhl für Digital Humanities  
Dr.-Hans-Kapfinger-Straße 14 d  
94032 Passau

Email: [andrea.schilz@uni-passau.de](mailto:andrea.schilz@uni-passau.de)

---

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

## Linguistik als antifragile Disziplin? Optionen in der digitalen Transformation

Noah Bubenhofer, Philipp Dreesen

**Abstract:** Digitalization has led to massive changes in the sciences, especially in the humanities, as shown by the Digital Humanities. Using linguistics, we discuss these changes on theoretical, epistemological and methodological levels, which consist in particular in the fact that methods of machine language processing are increasingly alinguistic. These are methods that are not based on linguistic theories and do not follow linguistic modelling of language or language usage. It remains to ask how a scientific discipline such as linguistics must be structured so that it becomes antifragile rather than robust in the face of such revolutions. In other words, how it can get richer out of unforeseeable changes and does not primarily have to endure fights of demarcation and defence against such transformations.

### 1. Einleitung

Die Diskussion darüber, was *derzeit* im Zuge der „Digital Humanities“ mit den Geistes- und Kulturwissenschaften passiert, ist ein wichtiger erster Schritt in der Auseinandersetzung mit Digitalisierung in den Wissenschaften und in der Gesellschaft. Nicht weniger relevant scheint angesichts der Risiken und Möglichkeiten im rasanten Fortschritt vor allem digitaler Techniken und Praktiken die Frage der Zukunft von Disziplinen unabhängig von beobachtbaren Effekten der Digitalisierung. Konkret meinen wir damit die Frage zu stellen, was für allgemeine Optionen zur fortwährenden Sicherung es gäbe, damit eine Disziplin und der durch sie konstruierte und bearbeitete Untersuchungsgegenstand weiter Bestand hat. Diese Frage stellen wir vor dem Hintergrund von seltenen, unerwarteten Ereignissen, den sog. ‚black swans‘,<sup>1</sup> wie sie sich z. B. in der digitalen Revolution darstellen. Wir formulieren erste Ideen zu dieser Frage, die lediglich eine Antwortrichtung andeuten, anhand unseres Fachs, der Linguistik. Einschränkend sprechen wir nicht für den stark naturwissenschaftlich ausgerichteten Teil des Faches, sondern denjenigen, den wir in unserem disziplinären (Selbst-)Verständnis wie folgt fassen: Eine theoretisch und methodisch offene Linguistik, die sich für die Zusammenhänge von Sprache und Gesellschaft, Kultur und Medialität interessiert. Hiervon grenzen wir die (eher anwendungsbezogene) Forschungen maschineller Textverarbeitung ab, deren primäres Erkenntnisziel sich stark von unserem unterscheidet, weswegen wir im Folgenden maschinelle Textverarbeitungsforschung als *alinguistisch* bezeichnen. Diese zeichnet sich u.a. dadurch aus, dass sie Digitalität eher in einem ahistorischen und insgesamt weniger reflektierten Sinne verstehen (2).

<sup>1</sup> Vgl. Taleb, Nassim Nicholas: The black swan: the impact of the highly improbable, New York: Random House 2007.

Um diese Tendenzen einordnen und bewerten zu können, ist es erforderlich, von einer adäquaten Beschreibung von Wissenschaft und Disziplin im Zuge von DH auszugehen (3). Diese Schritte bereiten die Erörterung der Frage vor, was eine Disziplin antifragil macht, d.h. welche Optionen die Linguistik bereithalten muss, um aus unbekanntem Ereignissen und Entwicklungen in der Zukunft gestärkt hervorzugehen (4). Dies wird im Fazit noch einmal pointiert (5).

## 2. Aktuelle Tendenzen im linguistischen Feld

Aus linguistischer Sicht könnte die Aussicht in die digital durchdrungene Welt nicht besser sein: Die Massen von Daten, die tagtäglich entstehen, bestehen zu großen Teilen aus Text, aus sogenannten «unstrukturierten Daten», wie sie aus informatischer Sicht von den «strukturierten Daten» unterschieden werden. Strukturierte Daten, wie beispielsweise die meisten Metadaten eines Tweets (Datum, Zeit, Autor\_in, Geokoordinaten etc.), können von Maschinen relativ gut verarbeitet werden, da der zu erwartende Datentyp und die möglichen Inhalte bekannt sind und es vergleichsweise einfach ist, daraus beispielsweise ein Interaktionsnetzwerk abzuleiten (wer, wann, mit wem kommuniziert hat). Unstrukturierte Daten wie Text folgen jedoch syntaktischen, semantischen und pragmatischen Regularitäten, die für eine maschinelle Analyse zunächst decodiert werden müssen.

Trotz der Schwierigkeiten maschinellen Umgangs mit solchen Daten ist die Bedeutung von Sprachdaten unbestritten. So etwa im Rahmen von wirtschaftlichen Interessen, um Meinungen und Bewertungen von Konsument\_innen, die in Textform abgegeben werden, maschinell auszuwerten. Dazu werden beispielsweise Methoden der Sentiment-Analyse eingesetzt, mit der versucht wird, bewertende Texte wie Produktebewertungen automatisch in die Klassen positiv, negativ und neutral einzuteilen. Auf große Datenmengen hin angewendet, können Rückschlüsse daraus gezogen werden, wie Produkte angenommen und bewertet werden, um die Marketingmaßnahmen entsprechend anzupassen. Andere Beispiele für die Bedeutung der maschinellen Textanalyse sind die inhaltliche Erschließung von riesigen Textdokumenten-Archiven, um die Dokumente etwa automatisch nach Themen zu gruppieren, oder die maschinelle Übersetzung, um Textdaten rasch in beliebigen Sprachen verfügbar zu machen.

Die Bedeutung von Texten wird also auch außerhalb der Linguistik oder der Philologien allgemein erkannt. Der «linguistic turn» ist also nach geraumer Zeit in der Mitte der Gesellschaft angekommen.

Allerdings ist bei den Methoden der maschinellen Textanalyse ein fundamentaler Wandel zu beobachten, der die Rolle der Linguistik berührt. Das lässt sich an der Geschichte der Computerlinguistik gut zeigen, bei der ein eindeutiger Trend von sogenannten regelbasierten Ansätzen zu statistischen Ansätzen und jüngst zu Systemen neuronalen Lernens zu beobachten ist.<sup>2</sup> Bei regelbasierten Ansätzen wird versucht, Texte mittels linguistischer Kategorien zu annotieren und über verschiedene Regeln, die diese linguistischen Annotationen nutzen, maschinelles «Verstehen» zu ermöglichen. Grundlage dafür sind linguistische Theorien zu Grammatik, Semantik, Pragmatik etc. Bei der Aufgabe, bewertende Texte nach positiv-neutral-negativ zu

---

<sup>2</sup> Uszkoreit, Hans: „Linguistics in Computational Linguistics: Observations and Predictions“ Athens, Greece: Association for Computational Linguistics, 03.2009, <http://www.aclweb.org/anthology/W09-0105>.

klassifizieren, würde man beispielsweise mit nach einer bestimmten linguistischen Theorie vorgenommenen Wortlisten arbeiten, eventuell in Kombination mit Regeln, die die syntaktische Struktur betrachten (etwa um Negation zu berücksichtigen).

Der statistische Weg geht von manuell annotierten oder klassifizierten Daten aus, deren Eigenschaften «maschinell gelernt» werden. Dabei arbeitet man mit einem Set von Merkmalen, von denen man annimmt, dass sie helfen, die Daten zu klassifizieren. Das statistische Lernen besteht dann darin, die Merkmalsausprägungen zu finden, die die Daten und ihre Klassifikation am besten beschreiben. Ein solches statistisches Modell kann dann auf nicht-klassifizierte Daten angewandt werden, um sie maschinell zu klassifizieren. So dienen etwa manuell kategorisierte Daten von positiven und negativen Produktbewertungen dazu, die statistisch auffälligen Merkmalsausprägungen zu lernen, etwa ein bestimmtes Vokabular, das typisch für positive oder negative Bewertungen ist. Linguistische Theorien spielen bei der Auswahl der Merkmale eine Rolle, deren Ausprägungen fürs Lernen verwendet werden.

Eine seit etwa zehn Jahren besonders wichtig gewordene Methode ist das maschinelle Lernen mittels neuronaler Netze, sogenanntes «Deep Learning». Der Unterschied zu den klassischen Verfahren maschinellen Lernens über mitunter komplexe und zahlreiche Merkmale liegt darin, dass oft nur sehr basale Merkmale berücksichtigt werden, bei Texten etwa Buchstaben-n-Gramme, und dass das Lernen in einem neuronalen Netz geschieht. Abstraktere Merkmalsausprägungen sollen sich dabei, so die Erwartung, als Muster aus den simplen Merkmalen ergeben. Das Lernen findet zudem auf mehreren verborgenen Ebenen statt, so dass das Lernen nicht direkt beobachtet und auch die Frage, welche Merkmale nun welchen Einfluss auf das gelernte Modell haben, kaum beantwortet werden kann.<sup>3</sup> Deep Learning ist für viele Anwendungen sehr erfolgreich, was beispielsweise die großen Fortschritte in der maschinellen Übersetzung zeigen, etwa beim kommerziellen Angebot «DeepL» ([www.deepl.com](http://www.deepl.com)).<sup>4</sup>

Entscheidend für unsere Diskussion ist nun aber, dass solche Methoden, obwohl in vielen Fällen sehr erfolgreich, gar nicht auf linguistische Theorien zurückgreifen müssen, also alinguistisch vorgehen. Linguistinnen und Linguisten werden dafür also nicht gebraucht. Übertragen auf die Geistes- und Kulturwissenschaften bedeutete dies, dass geisteswissenschaftliche Theorien und Methoden an Bedeutung verlieren, wenn es um die Analyse und Interpretation von kulturellen Artefakten geht.<sup>5</sup>

Die Digital Humanities sind ein offensichtlicher Versuch, diesen Konflikt, wenn nicht zu lösen, zumindest zu diskutieren und mit diesem Konflikt auch zu experimentieren, indem auch alinguistische Methoden wiederum für geistes- und kulturwissenschaftliche Forschungsinteressen genutzt werden. Dabei wird der Einsatz dieser Methoden kritisch reflektiert.<sup>6</sup> So kann etwa problematisiert werden, dass die unterschiedlichen Forschungsinteressen von alinguistischen Disziplinen und der Linguistik zu unterschiedlichen Bewertungen der Methoden führen: Aus Sicht eines Unternehmens, das positive von negativen Produktebewertungen scheiden will, ist

---

3 Goodfellow, Ian, Yoshua Bengio und Aaron Courville: *Deep Learning*, MIT Press 2016, S. 5–6, <http://www.deeplearning-book.org>.

4 Konsequenterweise ließen wir das Abstract für den vorliegenden Beitrag von deepL übersetzen, wobei wir den Ausdruck «upheaval» für «Umwälzung» an zwei Stellen durch die ebenfalls von deepL vorgeschlagenen Übersetzungsvarianten «revolution» und «transformation» ersetzten.

5 Bubenhofer, Noah: „Wenn ‚Linguistik‘ in ‚Korpuslinguistik‘ bedeutungslos wird. Vier Thesen zur Zukunft der Korpuslinguistik“, *OBST. Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie* 1 (2018).

6 Ebd.

eine Methode dann gut, wenn sie diese Aufgabe gut löst – gemessen an einem sogenannten Goldstandard, also den manuell klassifizierten Testdaten.

Aus linguistischer Perspektive ist eine Methode aber dann «gut», wenn sie dazu beiträgt, eine Funktion wie «Bewerten» besser zu verstehen. Ein Verfahren maschinellen Lernens mit theoriegeleitet ausgewählten Merkmalen und einem transparenten statistischen Modell mag dieses Ziel erfüllen, weil nachvollzogen werden kann, welche Merkmalskombinationen bestimmte Texteneigenschaften besonders gut charakterisieren. Schwieriger ist dies bei intransparenten «Black Box»-Systemen, etwa beim Deep Learning, da ja gerade nicht eingesehen werden kann, welche Merkmale für die Charakterisierung der Texte entscheidend waren.<sup>7</sup>

Zusammenfassend kann also gesagt werden, dass Digitalität, aufgefasst als Ensemble von Computerisierung, Verdichtung, Praktiken des Umgangs mit digitalen Artefakten, digitalen Medien, Code, Algorithmen und Effekten der Skalierung, einen enormen Einfluss nicht nur auf Wirtschaft und Gesellschaft, sondern auch auf die Wissenschaft hat. Für die Philologien ist dabei insbesondere der Effekt von Digitalität auf die Produktion, Rezeption und Analyse von sprachlichen Daten von Interesse. Man könnte Digitalität also als Black-Swan-Ereignis auffassen, dessen Auftreten und dessen Auswirkungen nicht vorhersehbar gewesen sind, obwohl Digitalität und die Art digitaler Transformationen wie Sortieren, Selektieren und Rekombinieren als grundsätzliche Kulturtechniken eine lange Tradition haben (vgl. die Thesen von Sybille Krämer in diesem Heft). Mit dem Computer, aufgefasst nach Kay und Goldberg<sup>8</sup> als Metamedium, das fast alle anderen Medien sein kann, und der enormen Geschwindigkeit, mit der digitale Transformationen durch den Einsatz von Transistoren anstelle von Elektronenröhren und Relais möglich werden,<sup>9</sup> ergaben sich jedoch unvorhersehbare Effekte.

Diese Dimensionen von Digitalität, die bei alinguistischen Ansätzen normalerweise nicht reflektiert werden, könnte von den Geisteswissenschaften produktiv aufgegriffen werden. Um diesen Gedanken zu entwickeln, ist es zunächst erforderlich, Forschung und wissenschaftliche Disziplin in der digitalen Transformation adäquat zu erfassen.

### 3. Disziplinäre Transformationen: Denkstile der Linguistik

Wir möchten die von Sybille Krämer eingeführte (vgl. die Thesen von Sybille Krämer in diesem Heft) und für diese Ausgabe von Digital Classics Online aufgegriffene Metapher „Stachel des Digitalen“ nutzen, um mit ihr Überlegungen zur darin enthaltenen Verletzlichkeit der Linguistik anzustellen. Grundsätzlich transportiert die Metaphorik des ‚Stachels im Fleisch‘ ein recht einseitiges Bild von Transformationsprozessen in der Wissenschaft: Erstens handelt es sich um eine Metapher aus der Perspektive der Leidtragenden; der Stachel quält und drängt diejenigen, die der digitalen Revolution skeptisch gegenüberstehen. Es stellt sich aber die Frage, ob diese Personen ‚das Digitale‘ so empfinden oder ob sie Entstehungen wie DH lediglich zur Kenntnis nehmen, da sie sich davon nicht betroffen fühlen.

<sup>7</sup> Dies ist eine zugespitzte Aussage. Es gibt beschränkte Möglichkeiten, einem neuronalen Lernsystem zuzusehen, wie es lernt und daraus Schlüsse zu ziehen. Olah, Chris u. a.: „The Building Blocks of Interpretability“, Distill (2018). Bei Bild-daten funktioniert dies gut (vgl. <https://ai.googleblog.com/2015/06/inceptionism-going-deeper-into-neural.html>, 31. Mai 2018).

<sup>8</sup> „Personal Dynamic Media“, *Computer* 10/3 (1977), S. 31–41.

<sup>9</sup> Lévy, Pierre: „Die Erfindung des Computers“, in: Serres, Michel (Hrsg.): *Elemente einer Geschichte der Wissenschaften*, 2. Aufl., Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag 1998, S. 905–944, hier S. 910.

Zweitens ist ‚Stachel im Fleisch‘ stets additiv und statisch gedacht: Es ist nicht die Linguistik als Teil der traditionellen Geisteswissenschaft, die seit einigen Jahren den „Stachel des Digitalen“ spürt – vielmehr wandelt sich die Linguistik mit den digitalen Methoden in Teildisziplinen als Fach, am besten zu sehen und zu belegen an der Korpuslinguistik. Neue Impulse („turns“, Paradigmen, Theorien, Methoden, Techniken, Quellen, soziale Relevanz etc.) bleiben also nicht aussen vor, sondern werden im Fach adaptiert, modifiziert und in einigen Fällen kanonisiert.

Wir schlagen eine andere – nicht weniger metaphorische – Vorstellung von Transformationsprozessen in der Wissenschaft vor. Mit Ludwik Flecks Theorie vom Denkstil (1935/1980) nähern wir uns dem Thema wissenssoziologisch über die Erkenntnispraktiken:<sup>10</sup> Erstens sind Erkenntnisprozesse stets zu historisieren, zweitens „manifestieren [sie] sich in Erkenntnissen, in menschlichen Aktivitäten und Handlungen“<sup>11</sup> und drittens finden [sie] in einem sozialen Umfeld statt, den Fleck als *Denkkollektiv* bezeichnet, d.h. eine „*Gemeinschaft der Menschen, die im Gedankenaustausch oder in gedanklicher Wechselwirkung stehen*“.<sup>12</sup> Die „Denkkollektive“ stellt sich Fleck als relativ und prozesshaft veränderbar vor, sowohl hinsichtlich ihrer Quantität (Menge der Mitglieder) als auch ihrer Qualität (Handlungsformen). Er macht deutlich, dass das Kollektive immer zugleich ein Produkt von Handlung und Kommunikation und einen Prozess des Handelns und Kommunizierens darstellt.<sup>13</sup> Da wir mehreren und oft sehr unterschiedlichen Denkkollektiven angehören, etwa einem vom skeptischen, theorieaffinen Denken geprägtem Kreis<sup>14</sup> und einem entschlossenen Projekt der angewandten Wissenschaft,<sup>15</sup> führt das zu folgendem Mechanismus: „Je größer die Differenz zweier Denkstile, um so geringer der Gedankenverkehr“.<sup>16</sup> Innerhalb der Geisteswissenschaft besteht zwischen DH-affinen und traditionellen Forschungsgruppen wenig Austausch, sowohl personenbezogen wie auch auf Tagungen, in Publikationen und in Form gemeinsamer Forschungsprojekte und Studienangeboten. Es bleibt somit auch die wissenschaftliche Kontroverse aus, wenngleich gerade diese Interaktionsform wichtig wäre, um die Denkstilgebundenheit bewusst zu machen.<sup>17</sup> Den Umstand des geringen Austausches erklärt Fleck mit dem Konzept ‚Denkstil‘, der die geistig-praktische Tätigkeit im Erkenntnisprozess erfasst: Im Denkkollektiv wird wissenschaftliches Handeln zum Zweck der Ergebnissicherung und zur Entdeckung von Neuem koordiniert, sodass das Wahrnehmen von Untersuchungsgegenständen, Erkenntnissen und Fehlschlägen in

---

10 Vgl. zum Folgenden Andersen, Christiane u. a.: „Erkenntnis als soziale Praxis : Ludwik Flecks Wissenschaftstheorie aus sprachwissenschaftlicher Sicht“, *Denkstile in der deutschen Sprachwissenschaft : Bausteine einer Fachgeschichte aus dem Blickwinkel der Wissenschaftstheorie Ludwik Flecks* (2018), S. 11–65.

11 Ebd., S. 14.

12 Fleck, Ludwik: Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv, hg. von Lothar Schäfer und Thomas Schnelle, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1980, S. 54; Herv. i. Orig.

13 Andersen u. a.: „Erkenntnis als soziale Praxis“, S. 18.

14 Vgl. Dreesen, Philipp: „Denkstimmung der Skepsis : ein Beschreibungsansatz zur Entstehung der Diskurslinguistik“, *Denkstile in der deutschen Sprachwissenschaft : Bausteine einer Fachgeschichte aus dem Blickwinkel der Wissenschaftstheorie Ludwik Flecks* (2018), S. 167–190.

15 Vgl. Stücheli-Herlach, Peter, Maureen Ehrensberger-Dow und Philipp Dreesen: „Energiediskurse in der Schweiz: Anwendungsorientierte Forschung eines Kommunikationsfelds mittels digitaler Daten“, *Working Papers in Applied Linguistics* (im Druck).

16 Fleck: Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv, S. 142.

17 Vgl. Andersen u. a.: „Erkenntnis als soziale Praxis“, S. 58–62.

spezifischer Weise gerichtet wird.<sup>18</sup> Der Denkstil verbindet die Praktiken-Dimension wie Geräte (Wahl der Software, Datentyp) und Fachtermini<sup>19</sup> mit der epistemologischen Dimension wie dem erlernten ‚Sinn-Sehen‘ als Prozess des Gestaltwahrnehmens.<sup>20</sup> Das Erlernen bringt mit sich, „daß wir mit dem Erwachen der Bereitschaft, bestimmte Gestalten wahrzunehmen, die Fähigkeit verlieren, anderes wahrzunehmen“.<sup>21</sup> Es ist somit denkstilbedingt, ob wir in einem Stapel Tagebücher den Ausdruck der kulturellen Praktik des Tagebuchschreibens erkennen oder eine unstrukturierte Datensammlung: Je nach dem wird uns dies zu von uns für mehr oder weniger zwingend erachteten Praktiken führen, d.h. die Beschreibung des Untersuchungsgegenstands und seine methodische Bearbeitung (z. B. im Sinne der Grounded Theory offen zu kodieren oder korpuslinguistisch mittels Annotation zu strukturieren).

Zusammengefasst: „Denkstile können also als *disziplinär geformte, sozial angeeignete und inkorporierte Forschungspraktiken* verstanden werden, als in bestimmten Kollektiven (den *Denkkollektiven*) akzeptierte Formen der Erkenntnisfindung und Erkenntnisdarstellung.“<sup>22</sup> Mit dem Denkstilansatz kann die digitale Transformation als Frage der Veränderbarkeit prägender Denkstile und Denkkollektive bei fortwährender Existenz des eigenen heterogenen Fachs aufgefasst werden. Dabei kann zunächst konstatiert werden, dass viele linguistische Denkkollektive digitale Methoden lediglich zur Kenntnis nehmen: Da sie dem eigenen Denkstil nicht entsprechen, können sie kaum als erkenntnisfördernde Praktik in Betracht gezogen werden. Da aber der Denkstil im Kollektiv aktiv erworben werden muss, haben vermutlich neue, zum bestehenden Denkkollektiv hinzukommende Mitglieder in der Vermittlung digitaler Denkstile (z. B. Programmier- und Statistikkompetenzen, Zugriff auf Korpora) einen schweren Stand. Auf der anderen Seite gibt es bereits erste Veränderungen in den Denkstilen: Da ein Großteil unseres Sprachgebrauchs in digitaler Form (vor allem im WWW) stattfindet, werden auch die Erkenntnisinteressen, Theorien, Methoden, Geräte und Begriffe daran angepasst.

Die trotz unserer Reflexion von uns mit diesem Text erneut ansatzweise vollzogene Fragmentierung von Denkstilen und Denkkollektiven aufzulösen, ist ein wichtiger Schritt in der Überlegung zu einer Linguistik als antifragile Disziplin.

## 4. Antifragilität und die Zukunft der Linguistik

Nassim Taleb weist mit seiner Überlegung zum Erscheinen von ‚black swans‘ in der Geschichte auf einen wenig berücksichtigten Aspekt unseres planerischen Denkens und Handelns hin: Wir sind davon überzeugt, dass wir verstehen, was derzeit um uns herum passiert; wir überbewerten unsere Informationen und deren Verwertung; und wir erklären historische Ereignisse *ex post* als nicht-kontingent.<sup>23</sup> Unser Bedürfnis, Prognosen zu erstellen, verhindert regelmä-

18 Vgl. Fleck, Ludwik: „Wie entstand die Bordet-Wassermann-Reaktion und wie entsteht eine wissenschaftliche Entdeckung im allgemeinen?“, in: Werner, Sylwia und Claus Zittel (Hrsg.): *Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2011, S. 181–210, hier S. 121.

19 Vgl. Fleck, Ludwik: „Das Problem einer Theorie des Erkennens“, in: Werner, Sylwia und Claus Zittel (Hrsg.): *Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2011, S. 260–309, hier S. 296f.

20 Vgl. Andersen u. a.: „Erkenntnis als soziale Praxis“, S. 38.

21 Fleck, Ludwik: „Schauen, sehen, wissen“, in: Werner, Sylwia und Claus Zittel (Hrsg.): *Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2011, S. 391.

22 Andersen u. a.: „Erkenntnis als soziale Praxis“, S. 34; Herv. i. Orig.

23 Vgl. Taleb: *The black swan*, S. 8.

Big, dass wir unvorhersehbare Dinge in Betracht ziehen. So berücksichtigen wir Schwarze Schwäne nicht ausreichend, d.h. „große, unvorhersehbare, irreguläre Ereignisse“,<sup>24</sup> die zwar selten und höchst unwahrscheinlich sind, die aber bei ihrem Eintreten weit- und tiefgreifende Konsequenzen haben. Mag die Entdeckung des Penizillins, der Aufprall eines Tsunami oder der Zusammenbruch der Sowjetunion zwar als Ereignis unwahrscheinlich bzw. selten gewesen sein, so sind gleichwohl unter anderem die volkswirtschaftlichen Auswirkungen Jahrzehnte spürbar. Das Eingeständnis des eigenen Unvermögens, solche Ereignisse vorauszusehen, darf laut Taleb nicht dazu führen, bessere Prognosen erstellen zu wollen. Vielmehr bedeutet es in der Konsequenz, sich mit der eigenen Unwissenheit zu arrangieren: „Black Swan logic makes *what you don't know* far more relevant than what you do know.“<sup>25</sup> Taleb sieht auch das Internet als black swan an, da niemand mit seiner rasanten tiefgreifenden Veränderung in Beruf und Alltag gerechnet hat.<sup>26</sup> Somit kann, so möchten wir Taleb hier weiterdenken, auch die digitale Revolution in den Wissenschaften und mit ihr die Digital Humanities als black swan aufgefasst werden.

Unter anderem zum Management von Schwarzen Schwänen entwickelt Taleb das Konzept und den Ausdruck *antifragile*, um im Risikomanagement die Zukunftsfähigkeit von Institutionen bewerten zu können. Während robuste Institutionen lediglich stabil genug sind, durch eintretende Risiken nicht geschwächt zu werden, profitiert die antifragile Institution vom Risiko. Seine Definition von *antifragile* lautet: „Some things benefit from shocks; they thrive and grow when exposed to volatility, randomness, disorder, and stressors and love adventure, risk, and uncertainty. Yet, in spite of the ubiquity of the phenomenon, there is no word for the exact opposite of fragile. Let us call it antifragile. Antifragility is beyond resilience or robustness. The resilient resists shocks and stays the same; the antifragile gets better.“<sup>27</sup> Zum besseren Verständnis von Antifragilität bietet Taleb die mythologische Figur der Hydra an, der für jeden verlorenen Kopf stets zwei Köpfe nachwachsen; im Gegensatz dazu ist der aus seiner eigenen Asche unverändert aufsteigende Phönix lediglich robust.<sup>28,29</sup> Wichtig ist die ethische Maxime, dass es bei Antifragilität nicht um die Verbesserung des eigenen Zustands auf Kosten der Fragilität anderer geht.<sup>30</sup>

Die Linguistik wird grundsätzlich antifragil, wenn und indem sie mehr Optionen erhält. Anders gesagt: Bedingung für Antifragilität sind weder Überlegungen zum Status der Linguistik hic et nunc noch Prognosen über mögliche anstehende Denkstil- und Paradigmenwechsel. Bedingung für Antifragilität ist auf Prognosefreiheit<sup>31</sup> beruhende, stete Optionenvielfalt. Unter Optionen verstehen wir Denk- und Handlungsalternativen bezogen auf Untersuchungsgegenstände und die dazu passenden Bearbeitungen: Optionenvielfalt in der Linguistik bezieht sich auf ihre Untersuchungsgegenstände und Erkenntnisinteressen sowie auf ihre epistemologischen und methodologischen Praktiken. Dies bedeutet, die Linguistik für neue sprachliche Aspekte und für Denkstile anderer Denkkollektive zu öffnen, was unseres Erachtens keine Schwächung linguistischer Forschung ist. Es handelt sich um eine Transformation der Disziplin, die mit

24 Taleb, Nassim Nicholas: Antifragilität. Anleitung für eine Welt, die wir nicht verstehen, übers. von Susanne Held, München: btb Verlag 2014, S. 25.

25 Taleb: The black swan, S. xix; herv. i. Orig.

26 Vgl. Ebd., S. xviii.

27 Taleb, Nassim Nicholas: Antifragile: Things That Gain from Disorder, Random House Publishing Group 2012, S. 3.

28 Bei fragil, robust und antifragil handelt es sich um relative Begriffe vgl. Taleb: Antifragilität, S. 47.

29 Vgl. Ebd., S. 33–34.

30 Vgl. Ebd., S. 25.

31 Vgl. Ebd., S. 204.

der Abnahme von stark theoriegebundenem, disziplinbegründendem Forschen zugunsten eher flexibler ephemerer Forschung mit Theorien mittlerer Reichweite einhergeht.<sup>32</sup>

### 4.1 Untersuchungsgegenstände und Erkenntnisinteresse

Hier bedeutet Optionenvielfalt, die Veränderung des Untersuchungsgegenstands gedanklich zuzulassen und zu weiteren Sprachkonzepten des Denkens und Kommunizierens zu gelangen, um vielfältige neue Erkenntnisinteressen zu produzieren. So wie Umstände, die die freie Kommunikation aus politischen Gründen einschränken (z. B. Zensur, Diktatur) oder aus kognitiven Gründen Sprachbarrieren errichten (etwa in den Bereichen Aphasie, Leichte Sprache) zu neuen Forschungsfragen geführt haben, kann eine aufgeschlossene Linguistik im digitalen Wandel fortlaufend neue linguistisch relevante Dimensionen entdecken, z. B. Darstellungsformen von Sprache, Sprachsteuerung, Speicherung, Mensch-Maschinen-Kommunikation.

Wenn man davon ausgeht, dass das In-Beziehung-setzen älterer untersuchter Praktiken (z. B. Graffiti) und neuerer Praktiken (z. B. Trollen in Sozialen Medien) zu neuen Fragestellungen führt, ist dies ein Argument für eine Linguistik, die sich neuen sprachlichen Erscheinungsformen zuwendet, dabei aber die bisherigen Forschungsleistungen nicht vernachlässigt. Gerade die Kombination von Aspekten aus dem reichen Schatz des Faches (von Korpuslinguistik über Sprachkritik bis Rhetorik) und unerwartet neuen Aspekten kann zur Vervielfachung von Forschungsideen führen.

Ein weiteres Feld ergibt sich im Bereich der Forschung zur Metasprache und vor allem zur Metapragmatik: Viele Effekte medialen und auch digitalen Wandels und so gut wie jede neue sprachliche Handlung werden irgendwann von der Gesellschaft sprachlich aufgegriffen und häufig auch bewertet. In einem weiteren Sinn gilt dies für die Linguistik insgesamt, denn überspitzt formuliert könnte man sagen: Jede unerwartete Veränderung des Umstands, dass wir täglich Sprache produzieren, distribuieren, rezipieren und speichern, kann eine Bereicherung der Linguistik um einen neuen potenziellen Untersuchungsaspekt sein: Da wir in irgendeiner Weise auf das Unerwartete sprachlich reagieren werden.

### 4.2 Epistemologische und methodologische Praktiken

Ins Feld der epistemologischen und methodologischen Praktiken in der Linguistik fällt der in Abschnitt 2 skizzierte Konflikt zwischen linguistischen und alinguistischen Methoden zur maschinellen Analyse von Sprache. Die Taktik der kritischen Würdigung alinguistischer Methoden aus linguistischer Perspektive scheint uns zwar wichtig zu sein. Um aber die Linguistik antifragiler zu machen, sind weitere Strategien wichtig:

1) **Einverleibung** alinguistischer Methoden, wobei dies über die kritische Reflexion hinaus geht. Vielmehr geht es darum, solche Methoden zu verstehen, zu nutzen und dabei ins eigene Denkkollektiv zu integrieren. Es geht also nicht um die Abgrenzung gegenüber der anderen Disziplin und die Frage, welche Nische für die Linguistik bleibt, sondern darum, alinguistische Methoden selber zu praktizieren, dabei jedoch im Sinne eines *Hackings* und der *Bricolage*.<sup>33</sup>

<sup>32</sup> Vgl. Taleb: Antifragilität.

<sup>33</sup> Vgl. Ebd.

Der Begriff des Hackens stammt ursprünglich aus der Computerszene, wird dort aber als darüber hinaus gehende Ethik verstanden: «a philosophy of sharing, openness, decentralization, and getting your hands on machines at any cost to improve the machines and to improve the world».<sup>34</sup> Die pathetische Zielformulierung ist dabei weniger wichtig; worauf es ankommt, ist, nicht davor zurückzuschrecken, alinguistische Methoden auseinanderzunehmen, zu modifizieren – also zu basteln und zu experimentieren – und ihrem ursprünglichen Zweck zu entziehen. Das bedeutet auch, sich bewusst gegen methodische Kanons zu wenden (Bricolage), mit dem Ziel, bestehende Denkstile zu verändern oder neue ins Denkkollektiv zu integrieren.

**2) Vervielfältigung epistemologischer und methodologischer Optionen:** Die Einverleibung alinguistischer Methoden im Sinne des Hackings, der Bricolage und des Experiments führt im besten Fall zu einer Vervielfältigung des erkenntnistheoretischen und methodologischen Potenzials – und zu «serendipity», also dem «glücklichen Zufallsfund», ein Prinzip, auf das Schubert verweist.<sup>35</sup> Dies bedeutet: Mit jedem Ausflug disziplinärer Methoden, Fragestellungen oder Gegenstände in andere Disziplinen, wie etwa des Gegenstands Sprache in alinguistische Disziplinen, und wieder zurück, wird die Ursprungsdisziplin reicher. Dies deshalb, weil sich a) durch den Kontakt mit anderen Denkstilen die Methode, Fragestellung oder das Objekt anreichern mit neuen Aspekten. So etwa, weil neue Deutungsweisen, Zuspitzungen oder Modellierungen hinzukommen, im Falle der alinguistischen maschinellen Sprachverarbeitung etwa andere Modellierungen des Gegenstands Sprache. Jedoch auch, weil b) durch die Einverleibung in die eigene Disziplin erneut neue epistemologische oder methodologische Optionen entstehen.

Im Falle alinguistischer maschineller Textverarbeitung gewinnt die Linguistik a) neue Sprachvorstellungen (z. B. Sprache als Code, Relevanz von Metadaten) und b) veränderte Sprachpraktiken in der Gesellschaft, die untersucht werden können (z. B. Übersetzen, Recherchieren) und natürlich c) die alinguistische Methoden selber, ggf. eben auch in „verbastelter“ Form (z. B. Sentimentanalyse, algorithmusbasierte Rankings).

**3) Verschränkung digitaler und analoger Methoden:** Die Linguistik gewinnt zudem dann an Antifragilität, wenn die Verschränkung (und nicht das Nebeneinander) digitaler und analoger Praktiken gelingt. Also dann, wenn sowohl digital mit Papier und Stift als auch analog am Computer gearbeitet wird.

Ein Beispiel für diese Verschränkung ist eine diagrammatische Lesart computationeller Transformationen: Die heute üblichen Transformationen von Daten mittels Computer kann als klassische diagrammatische Operation<sup>36</sup> in diagrammatischen Grundfiguren zur Gewinnung von Erkenntnis aufgefasst werden, etwa der Erstellung von Listen durch Rekontextualisierungen von Fundorten.<sup>37</sup> Bei der (digitalen) korpuslinguistischen Konkordanzliste handelt es sich ja um die alte (analoge) Kulturtechnik der Erstellung eines Indexes, mit dem die Einheit der Originaltexte zerstört wird und dafür durch die Rekontextualisierung der Fundorte als Konkordanzliste ein neu zu deutender «Text» entstanden ist. Ein anderes Beispiel ist die diagramma-

<sup>34</sup> Levy, Steven: *Hackers: Heroes of the Computer Revolution – 25th Anniversary Edition*, 1. Aufl., Sebastopol, CA: O'Reilly and Associates 2010, S. IX.

<sup>35</sup> „Wie die Nomaden in Athen entdeckt wurden. Seltenes Nebeneinander zweier Wörter: Ein Beispiel für methodische Zufallsfundsuche in der Altertumskunde“, *FAZ*, 09.05.2018, S. N3.

<sup>36</sup> Im Anschluss an Krämer, Sybille: *Figuration, Anschauung, Erkenntnis: Grundlinien einer Diagrammatologie*, Suhrkamp Verlag 2016.

<sup>37</sup> Bubenhofer, Noah: „Visual Linguistics: Plädoyer für ein neues Forschungsfeld“, in: Bubenhofer, Noah und Marc Kupietz (Hrsg.): *Visualisierung sprachlicher Daten. Visual Linguistics, Praxis, und Tools*, Heidelberg: Heidelberg University Publishing 2018, S. 25–62.

tische Grundfigur der Partitur, mit der die Gleichzeitigkeit von Stimmen auf mehreren Ebenen dargestellt werden kann, und die als geisteswissenschaftlich-analoge Lesart von digitalen Auszeichnungssprachen aufgefasst werden kann.<sup>38</sup>

Solche Lesarten eröffnen neue Deutungshorizonte alinguistischer methodologischer Konzepte, so dass diese in der Linguistik zu neuen Forschungsfragen und Deutungshorizonten anstiften.

### 5. Fazit

Wichtig scheint uns, bei den Diskussionen zu den Veränderungen der Geisteswissenschaften durch den «black swan» Digitalität von einer Abwehrhaltung wegzukommen, die bloß Nischen für das eigene Fach sucht und sich abgrenzen will. Denn das sind Strategien, die die Robustheit des Faches im Blick haben: Das Fach soll möglichst so, wie es ist, bestehen bleiben können. Stattdessen trachtet die Denkfigur zur Antifragilität der Linguistik danach, Strategien zu formulieren, für die die Ungewissheit der Zukunft gerade von Vorteil ist, weil sie das Fach durch jegliche Veränderungen, seien sie auch noch so radikal, gestärkt hervorgehen lassen. Die genannten Eigenschaften und Strategien der Linguistik, die zu Teilen auf die Geisteswissenschaften generell übertragbar sind, erhöhen die Antifragilität der Disziplinen.

Interessanterweise führen diese Überlegungen in der Konsequenz zum gleichen Ergebnis wie etwa ein gegenüber den Digital Humanities kritisches, aus epistemologischen oder politischen Gründen auf Pluralität in den Wissenschaften pochendes Argument: Hermeneutik etwa als klassische geisteswissenschaftliche Methodologie oder Kritik als intellektuelle Haltung dürfe nicht geschwächt werden durch Förderung und Ausbau der Digital Humanities. Doch während das epistemologische Argument synchron gedacht ist, liegt dem strategischen Argument für eine antifragile Linguistik eine diachrone Überlegung zugrunde, die in der Diskussion um die Digital Humanities bisher zu kurz kommt. Gerade die Ungewissheit über die Zukunft sollte aber in einer Diskussion zur geisteswissenschaftlichen Disposition eine Rolle spielen.

---

38 Bubenhofer, Noah: „Visualisierungen in der Korpuslinguistik. Diagrammatische Operationen zur Gegenstandskonstitution, -Analyse und Ergebnispräsentation“, in: Kupietz, Marc und Thomas Schmidt (Hrsg.): Korpuslinguistik, Berlin / New York: De Gruyter 2018, S. 29.

## 6. Literaturverzeichnis

Andersen (2018): Chr. Andersen/ M. P. Ängsal/W. Czachur/ Ph. Dreesen/ U. Fix/ N. Kalwa,/ J. Kiesendahl/ J. Schiewe/ J. Spitzmüller/ B. Zimmermann, „Erkenntnis als soziale Praxis : Ludwik Flecks Wissenschaftstheorie aus sprachwissenschaftlicher Sicht“, *Denkstile in der deutschen Sprachwissenschaft : Bausteine einer Fachgeschichte aus dem Blickwinkel der Wissenschaftstheorie Ludwik Flecks* (2018), S. 11–65.

Bubenhofer (2018): N. Bubenhofer, „Visual Linguistics: Plädoyer für ein neues Forschungsfeld“, in: Bubenhofer, Noah und Marc Kupietz (Hrsg.): *Visualisierung sprachlicher Daten. Visual Linguistics, Praxis, und Tools*, Heidelberg: Heidelberg University Publishing 2018, S. 25–62.

Bubenhofer (2018): N. Bubenhofer, „Visualisierungen in der Korpuslinguistik. Diagrammatische Operationen zur Gegenstandskonstitution, -Analyse und Ergebnispräsentation“, in: Kupietz, Marc und Thomas Schmidt (Hrsg.): *Korpuslinguistik*, Berlin / New York: De Gruyter 2018.

Bubenhofer (2018): N. Bubenhofer, „Wenn ‚Linguistik‘ in ‚Korpuslinguistik‘ bedeutungslos wird. Vier Thesen zur Zukunft der Korpuslinguistik“, *OBST. Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie* 1 (2018).

Dreesen (2018), Ph. Dreesen, „Denkstimmung der Skepsis : ein Beschreibungsansatz zur Entstehung der Diskurslinguistik“, *Denkstile in der deutschen Sprachwissenschaft : Bausteine einer Fachgeschichte aus dem Blickwinkel der Wissenschaftstheorie Ludwik Flecks* (2018), S. 167–190.

Fleck (2011): L. Fleck, „Das Problem einer Theorie des Erkennens“, in: Werner, Sylwia und Claus Zittel (Hrsg.): *Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2011, S. 260–309.

Fleck (1980): L. Fleck, *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*, hg. von Lothar Schäfer und Thomas Schnelle, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1980.

Fleck (2011): L. Fleck, „Schauen, sehen, wissen“, in: Werner, Sylwia und Claus Zittel (Hrsg.): *Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2011.

Fleck (2011): L. Fleck, „Wie entstand die Bordet-Wassermann-Reaktion und wie entsteht eine wissenschaftliche Entdeckung im allgemeinen?“, in: Werner, Sylwia und Claus Zittel (Hrsg.): *Denkstile und Tatsachen. Gesammelte Schriften und Zeugnisse*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2011, S. 181–210.

Goodfellow (2016): I. Goodfellow/ Y. Bengio/A. Courville, *Deep Learning*, MIT Press 2016, <http://www.deeplearningbook.org>.

Kay (1977): A. Kay/ A. Goldberg: „Personal Dynamic Media“, *Computer* 10/3 (1977), S. 31–41.

Krämer (2016): S. Krämer, *Figuration, Anschauung, Erkenntnis: Grundlinien einer Diagrammatologie*, Suhrkamp Verlag 2016.

Lévy (1998): P. Lévy, „Die Erfindung des Computers“, in: Serres, Michel (Hrsg.): *Elemente einer Geschichte der Wissenschaften*, 2. Aufl., Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag 1998, S. 905–944.

Levy (2010): St. Levy, *Hackers: Heroes of the Computer Revolution – 25th Anniversary Edition*, 1. Aufl., Sebastopol, CA: O’Reilly and Associates 2010.

Olah (2018): Ch. Olah u. a., „The Building Blocks of Interpretability“, *Distill* (2018).

Schubert (2018): Ch. Schubert, „Wie die Nomaden in Athen entdeckt wurden. Seltenes Nebeneinander zweier Wörter: Ein Beispiel für methodische Zufallsfundsuche in der Altertumskunde“, *FAZ*, 09.05.2018, S. N3.

Stücheli-Herlach: P. Stücheli-Herlach/ M. Ehrensberger-Dow/ Ph. Dreesen, „Energiediskurse in der Schweiz: Anwendungsorientierte Forschung eines Kommunikationsfelds mittels digitaler Daten“, *Working Papers in Applied Linguistics* (im Druck).

Taleb (2012): N. N. Taleb, *Antifragile: Things That Gain from Disorder*, Random House Publishing Group 2012.

Taleb (2012): N. N. Taleb, *Antifragilität. Anleitung für eine Welt, die wir nicht verstehen*, übers. von Susanne Held, München: btb Verlag 2014.

Taleb (2012): N. N. Taleb, *The black swan: the impact of the highly improbable*, New York: Random House 2007.

Uszkoreit (2009): H. Uszkoreit, „Linguistics in Computational Linguistics: Observations and Predictions“Athens, Greece: Association for Computational Linguistics, 03.2009, <http://www.aclweb.org/anthology/W09-0105>.

## Autorenkontakt<sup>39</sup>

### **Dr. Noah Bubenhofer**

Zurich University of Applied Sciences ZHAW  
LCC, Digital Linguistics  
Theaterstr. 15c  
CH-8401 Winterthur

Email: [noah.bubenhofer@zhaw.ch](mailto:noah.bubenhofer@zhaw.ch)

### **Dr. Philipp Dreesen**

Zurich University of Applied Sciences ZHAW  
LCC, Digital Linguistics  
Theaterstr. 15c  
CH-8401 Winterthur

Email: [philipp.dreesen@zhaw.ch](mailto:philipp.dreesen@zhaw.ch)

---

<sup>39</sup> Die Rechte für Inhalt, Texte, Graphiken und Abbildungen liegen, wenn nicht anders vermerkt, bei den Autoren. Alle Inhalte dieses Beitrages unterstehen, soweit nicht anders gekennzeichnet, der Lizenz CC BY 4.0.