

Schisma oder Renaissance?

Zum Verhältnis von Computational Humanities und Digital Humanities

Michael Piotrowski

 <https://orcid.org/0000-0003-3307-5386>

Abstract Das jüngste Aufkommen der Computational Humanities wird oft als Abspaltung von den Digital Humanities betrachtet. Das Narrativ einer Spaltung ist verlockend, aber von Natur aus negativ und unproduktiv. Ich schlage stattdessen vor, die Digital und Computational Humanities als Erben zweier unterschiedlicher Traditionen zu betrachten. Ab 2004 wurden die anglo-amerikanischen Digital Humanities zur dominierenden Strömung und verdrängten die lokalen europäischen Traditionen weitgehend. Obwohl dies in mancher Hinsicht sicherlich von Vorteil war, unterscheiden sich anglo-amerikanische und europäische akademische Traditionen und institutionelle Kontexte wesentlich. Der grundlegende Unterschied zwischen den Digital Humanities und den Computational Humanities ist daher weniger zwischen *digital* und *computational*, sondern zwischen *humanities* und *Geisteswissenschaften* zu suchen: Die Digital Humanities stehen in ersterer, die Computational Humanities in der letzterer Tradition. Ich lehne daher die Vorstellung eines Schisma ab und schlage vor, das Aufkommen der Computational Humanities als Zeichen eines erneuerten Interesses an der kontinentalen Tradition formaler Methoden in den Geisteswissenschaften zu betrachten.*

Keywords Computational Humanities, Digital Humanities, Geschichte, Definition

1. Einleitung

Im Jahr 2019, als Twitter¹ noch der Marktplatz der Digital Humanities war (Grandjean 2016), erschütterte ein Tweet von Folgert Karsdorp die Community. Kurz nach der *Digital-Humanities-Konferenz 2019* in Amsterdam postete Karsdorp die folgende Nachricht:

* Dieses Kapitel wurde inkl. fremdsprachiger Zitate von der Redaktion aus dem Englischen übersetzt.

1 Während ich dies schreibe (Ende Juli 2023), hat Elon Musk, der den Dienst im Oktober 2022 gekauft hatte, damit begonnen, Twitter in X umzubenennen. Angesichts dieser und früherer Änderungen ist die langfristige Verfügbarkeit von Tweets (Twitter-Posts) unklar.

Ich denke über die Entwicklung eines Workshops/einer Veranstaltung/
eines Journals/einer Community für computergestützte Forschung in den
Geisteswissenschaften nach, die Menschen mit profunden informatischen
Fähigkeiten und Kenntnissen nicht ausschließt. Wer ist dabei?²

Dombrowski (2023, 138) zufolge „war die Reaktion auf dieses Ereignis in vielen Teilen von DH-Twitter schnell und negativ.“³ Dabei bleibt jedoch unerwähnt, dass Karsdorps Überlegungen in anderen Teilen der Gemeinschaft auf „überwältigende Begeisterung und die klare Forderung nach einem Ort für Computational Humanities-Forschung“⁴ stießen, was Karsdorp zusammen mit anderen Wissenschaftlern dazu veranlasste, ein Diskussionsforum⁵ zu schaffen und den ersten *Computational Humanities Research Workshop*, CHR 2020, zu organisieren, der seitdem jährlich stattfindet.

Digital Humanities und Computational Humanities, ein klassisches Schisma, das Theolog*innen nur allzu vertraut ist? Häretiker, die sich entschieden haben, die Kirche des *big tent* zu verlassen? Angesichts des Gründungsmythos der Digital Humanities mit Pater Busa als Gründervater, der auf Anweisung Gottes handelt – „digitus Dei est hic“ (Busa 2004, xvi) –, scheint die religiöse Analogie nicht allzu weit hergeholt zu sein.

Dies ist ein bekanntes Erzählmuster und damit ein fast unwiderstehliches Narrativ für die Historisierung der Ereignisse; Dombrowski (2023, 138) spricht immer wieder von einer „Abspaltung“ einer „Gruppe“, die angeblich homogen und privilegiert sei.⁶ Ich glaube jedoch nicht, dass dies die ganze Geschichte ist. Für ein besseres Verständnis müssen wir uns zunächst die Entstehung der Digital Humanities ansehen.

2 S. <https://twitter.com/FolgertK/status/1151167545539477504>, veröffentlicht am 16.07.2019, zuletzt aufgerufen am 21.06.2024. Archiv-URL: <https://web.archive.org/web/https://twitter.com/FolgertK/status/1151167545539477504>, zuletzt aufgerufen am 05.06.2024.

3 So kritisierte Miriam Posner die Initiative als „eine Methode zum Schutz des Prestiges, die eng mit der Maskulinisierung zusammenhängt“ (s. <https://twitter.com/miriamkp/status/1152389216363401216>, veröffentlicht am 20.07.2019, zuletzt aufgerufen am 05.06.2024); neben diesen Vorwürfen des Elitismus und Sexismus erhob Roopika Risam den Vorwurf des Rassismus (s. <https://twitter.com/roopikarisam/status/1152389797882863617>, veröffentlicht am 20.07.2019, zuletzt aufgerufen am 05.06.2024), und andere überhäufte die Initiative in ihren Antworten mit weiteren Vorwürfen.

4 S. <https://twitter.com/FolgertK/status/1151572736730439684>, veröffentlicht am 17.07.2019, zuletzt aufgerufen am 05.06.2024. Archiv-URL: <https://web.archive.org/web/https://twitter.com/FolgertK/status/1151572736730439684>, zuletzt aufgerufen am 05.06.2024.

5 S. <https://discourse.computational-humanities-research.org/>, zuletzt aufgerufen am 05.06.2024.

6 Ähnliche Behauptungen wurden schon früher von Lang (2020) aufgestellt, die behauptete, „dass sie [die Computational Humanities] auf Konferenzen bereits ziemlich überrepräsentiert sind. Sie bekommen die ganze Aufmerksamkeit. Sie bekommen die Zuschüsse.“ Dies wird jedoch nicht belegt, und es wäre generell auch schwierig, dies zu tun. Die Forschungsfinanzierung hängt sehr stark von den nationalen Fördereinrichtungen, Richtlinien und der Politik ab, sodass die pauschale Behauptung, dass „es auch viele Zuschüsse, die speziell auf Computational Humanities ausgerichtet sind und für die sich Personen aus dem Bereich der Digital Humanities gar nicht mehr

2. Die Entstehungsgeschichte der Digital Humanities

Trotz des bekannten Mythos von der Begründung des Fachs durch den italienischen Jesuitenpater Roberto Busa (Hockey 2004, 4) ist das, was wir heute als „Digital Humanities“ bezeichnen, tatsächlich das Ergebnis einer bestimmten anglo-amerikanischen Entwicklung.⁷ Für unsere Diskussion reicht es aus, zu wissen, dass der Einsatz von digitalen Computern in den Geisteswissenschaften in den USA auf die Mitte der 1950er Jahre zurückgeht. Bowles (1967), eines der ersten Bücher, das sich ganz diesem Thema widmete, zeigt bereits eine beträchtliche Bandbreite von Anwendungen in vielen geisteswissenschaftlichen Disziplinen. Gleichzeitig sind auch Anfänge einer Institutionalisierung zu erkennen: 1966 wurde die erste Ausgabe der ersten Zeitschrift des entstehenden Fachgebiets, *Computers and the Humanities*, veröffentlicht. Sie trug noch den bescheidenen Untertitel „A Newsletter“, aber im ersten Artikel mit dem Titel „The Next Step“ behauptet der Autor selbstbewusst: „Wir treten nun in die Phase der Konsolidierung ein“ (Milic 1966, 3).

In den 1970er Jahren werden die ersten Fachgesellschaften gegründet: 1973 die *Association for Literary and Linguistic Computing* (ALLC) im Vereinigten Königreich und 1978 ihr US-amerikanisches Pendant, die *Association for Computers and the Humanities* (ACH). Die Veröffentlichung der *Humanities Computing Yearbooks* 1988 und 1989–1990 (Lancashire & McCarty 1989; Lancashire 1991) könnte als Höhepunkt dieser Arbeit zur Konsolidierung des Gebiets angesehen werden. Rezensionen (z. B. Kenner 1989; Potter 1992) beschreiben die Jahrbücher zwar als nützlich, beklagen jedoch häufig einen Mangel an Kohärenz: „ein weites Feld“, aber „im freien Fall“ (Kenner 1989, 360), ein „großes sackartiges Monster“ (orig. „baggy monster“) (Potter 1992, 548). Die Tatsache, dass nur zwei Jahrbücher veröffentlicht wurden, ist also wahrscheinlich nicht nur auf die Größe des Feldes und das Aufkommen des World Wide Web (das gedruckte Verzeichnisse überflüssig machte) zurückzuführen, sondern auch auf das Fehlen einer einheitlichen Vision. Andererseits hat das Web wahrscheinlich die Annahme der *TEI-Richtlinien*⁸ der *Text Encoding Initiative* gefördert, als sie 1994 veröffentlicht wurden: Sie haben nicht nur dem Chaos inkompatibler Textkodierungssysteme

bewerben können, gibt, wodurch die Mittel für normale Digital Humanities-Projekte gekürzt werden“, außerhalb eines bestimmten akademischen Systems unmöglich zu verifizieren ist.

7 Die Digital Humanities haben erst vor kurzem begonnen, sich für ihre Geschichte jenseits des „kanonischen Narrativs“ zu interessieren. Es gibt immer noch relativ wenige Veröffentlichungen zu diesem Thema, sodass Sula & Hill (2019, 191) feststellen, dass trotz der Vielfalt und Breite der Definitionen der digitalen Geisteswissenschaften (z. B. Gold 2012; Terras et al. 2013) „die Erzählungen über ihre Geschichte erstaunlich homogen sind“: „Alle begründen die DH im *Humanities Computing* der Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts.“ Das Gleiche gilt für Geschichtsdarstellungen außerhalb des anglophonen Bereichs (z. B. Berra 2015; Thaller 2017; Mounier 2018). Burdick et al. (2012) schließen eine Diskussion der Geschichte des Feldes explizit aus; Drucker (2021) erwähnt die Geschichte bestimmter Methoden in den entsprechenden Kapiteln nur kurz.

8 S. <https://tei-c.org>, zuletzt aufgerufen am 05.06.2024.

ein Ende gesetzt (Hockey 2004, 12), sondern auch endlich eine konsolidierte Vision gebracht, die zwar hauptsächlich für den philologischen Teil des Fachgebiets gilt, der aber sehr einflussreich ist.

Die Einführung des Begriffs *Digital Humanities*, der schließlich frühere Begriffe wie *Humanities Computing* oder *Computing in the Humanities* ablöste, wird gewöhnlich mit der Veröffentlichung des *Companion to digital humanities* (Schreibman et al. 2004a) in Verbindung gebracht. Auch wenn der Band viele verschiedene geisteswissenschaftliche Disziplinen abdecken soll, war der Erfolg der TEI sicherlich ein Anstoß für diesen neuen Versuch, das Feld zu konsolidieren.

Nach John Unsworth, einem der Herausgeber des *Companion*, war ursprünglich „humanities computing“ im Titel vorgesehen; aus Marketinggründen schlug der Verlag „digitized humanities“ vor und Unsworth konterte mit „digital humanities“ (Kirschenbaum 2012, 5). Unsworth fiel der Begriff jedoch nicht spontan ein. Tatsächlich verwendeten er und seine Kollegen an der University of Virginia ihn bereits seit mindestens 2001, und zwar im Rahmen eines interdisziplinären Seminars mit dem Titel „Is Humanities Computing an Academic Discipline?“⁹, aus dem 2002 auch der Vorschlag für einen M. A. in Digital Humanities an der University of Virginia hervorging, der allerdings nicht umgesetzt wurde (s. Rockwell [1999] 2013, 30). Der „rasante und bemerkenswerte Aufstieg der Digital Humanities als Begriff“ (Kirschenbaum 2012, 56) wurde sicherlich auch durch Unsworths Beteiligung an einem Projekt zur Zusammenlegung von ALLC und ACH begünstigt, das schließlich zur Gründung eines Dachverbands, der *Association of Digital Humanities Associations* (ADHO), führte – wiederum von denselben Personen, die für denselben Begriff eintraten.

Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass Schreibman et al. (2004a) nicht das Ziel verfolgten, ein *neues* Forschungsfeld zu schaffen, das sich vom Humanities Computing unterscheidet. Das erklärte Ziel der Herausgebenden – was heute vielleicht überraschend ist – war es, Humanities Computing (oder Digital Humanities, die Begriffe werden synonym verwendet) als eigenständige Disziplin zu etablieren, anstatt Humanities Computing „den Geisteswissenschaftler*innen im Allgemeinen schmackhafter zu machen“ (Fitzpatrick 2012, 12).¹⁰ Im ersten Absatz der Einleitung heißt es:

9 S. <http://www.iath.virginia.edu/hcs>, zuletzt aufgerufen am 05.06.2024; Archiv-URL: https://web.archive.org/web/20010501000000*/http://jefferson.village.virginia.edu/hcs, zuletzt aufgerufen am 05.06.2024.

10 Das bedeutet nicht, dass die Herausgeber*innen und die am Seminar an der University of Virginia beteiligten Wissenschaftler*innen mit der Bezeichnung *Humanities Computing* zufrieden waren. In einem Aufsatz, der ursprünglich für das Seminar über die Frage der Disziplinarität an der University of Virginia im November 1999 verfasst wurde (siehe Rockwell [1999] 2013, 32), führt Rockwell beispielsweise eine Reihe von Argumenten gegen „Humanities Computing“ als Namen für einen Studiengang an, z. B., „Humanities Computing ist für Leute außerhalb seiner Traditionen bedeutungslos und es ist unwahrscheinlich, dass der Studiengang mit einem so ungeschickten Namen genehmigt wird“, oder: „Zu oft konzentriert sich Humanities Computing ausschließlich auf Computerphilologie (orig. „textual computing“) und ist daher nur für Studierende textlastiger

Diese Sammlung markiert einen Wendepunkt auf dem Gebiet der Digital Humanities: Zum ersten Mal wurde ein breites Spektrum von Akteuren aus Theorie und Praxis zusammengebracht, solchen, die seit Jahrzehnten auf diesem Gebiet tätig sind, und solchen, die sich neu engagieren, Fachexpert*innen, Informatiker*innen sowie Spezialist*innen der Bibliotheks- und Informationswissenschaften, um die *Digital Humanities als eigenständige Disziplin zu betrachten* und darüber nachzudenken, wie sie sich auf Bereiche der traditionellen Geisteswissenschaften beziehen. (Schreibman et al. 2004b, xxiii; Hervorhebung hinzugefügt)

So erkennen die Herausgebenden zwar an, „wie breit das Feld sich heute definiert“ (Schreibman et al. 2004b, xxiii), betonen aber weiter unten aber auch dessen Kontinuität: In der Schlussfolgerung sprechen sie erneut von „den Digital Humanities, wie sie sich im letzten halben Jahrhundert entwickelt haben“ (Schreibman et al. 2004b, xxvi). Die Absicht, das Feld „als eigenständige Disziplin“ zu konsolidieren und zu institutionalisieren, muss daher als ein zentrales Anliegen der Herausgebenden gelten.

Das tatsächliche Ergebnis war jedoch fast genau das Gegenteil: Der neue Begriff erwies sich als so viel „schmackhafter für Geisteswissenschaftler*innen“, dass sie das Feld des Humanities Computing unter dem neuen Namen „Digital Humanities“ faktisch übernahmen. Dies führte zu einer Öffnung für eine Vielzahl von Bereichen und Interpretationen („big tent“), was natürlich zu einer Abschwächung seiner Informatikanteile führte, wofür vielleicht die immer noch andauernde Debatte über die Notwendigkeit von Programmierkenntnissen in den Digital Humanities das beste Beispiel ist (s. z. B. Ramsay [2011] 2013; Dombrowski 2023).¹¹ Anstelle der Etablierung der Digital Humanities als „eigenständige Disziplin“ kam es zu einer massiven *Ablehnung* der Disziplinbildung.

Die Metapher des „big tent“, mit der die Vielfalt, Offenheit und Fluidität der Digital Humanities betont werden soll, lässt sich mindestens bis zur *Digital-Humanities-Konferenz 2011* mit dem Titel „Big Tent Digital Humanities“ zurückverfolgen. Sie wird dann verwendet, um (oft stolz) zu erklären, dass die Digital Humanities nicht definiert werden können. Während nicht jeder zu dem Schluss kommen mag, dass „wir jetzt alle digitale Geisteswissenschaftler*innen sind“ (Mullen [2010] 2013, 238), muss O’Sullivan (2023, 1 f.) mehr als ein Jahrzehnt später zugeben, dass „trotz all dieser Bemühungen [...] es immer noch Leute gibt, die denken, dass DH bedeutet, Bilder von

Disziplinen wie Englisch, Linguistik und Vergleichende Literaturwissenschaft von Interesse“ (Rockwell [1999] 2013, 20).

- 11 In einer Literaturanalyse stellt Roth (2019) fest, dass die von ihm so genannten „digitalisierten Geisteswissenschaften“ (Erstellung, Kuration und Nutzung digitalisierter Datensätze) deutlich dominieren – Roth ordnet zwischen 73,9 % und 86,6 % der Beiträge dieser Kategorie zu. Er stellt auch fest, dass die Mehrheit der Beiträge der „numerischen Geisteswissenschaften“ (mit Schwerpunkt auf der Entwicklung mathematischer Rahmenwerke und Informatikmethoden) „im Wesentlichen mit Stilometrie zu tun hatte“ (Roth 2019, 12).

Büchern auf WordPress-Seiten zu stellen“, und beklagt, dass „niemand darüber sprechen will, dabei und wer raus ist, weil dies unweigerlich mit Ausgrenzung verbunden ist.“¹² Seine Schlussfolgerung: „Die Frage ‚Was sind die Digital Humanities?‘ war noch nie so aktuell wie heute. Die Digital Humanities sind überall, auf allen Kontinenten und in allen Kulturen, in allen intellektuellen Gemeinschaften und Forschungspraktiken.“ (O’Sullivan 2023, 2).

3. Die Globalisierung der Digital Humanities

„Digital Humanities sind überall, auf allen Kontinenten und in allen Kulturen“, schreibt O’Sullivan (2023, 2). Die Geschichtsschreibung der Digital Humanities ignoriert jedoch im Allgemeinen den Einsatz von Computern für die geisteswissenschaftliche Forschung außerhalb der anglo-amerikanischen Welt. In dieser Hinsicht hat der Gründungsmythos der Digital Humanities vielleicht weniger mit dem italienischen Priester als mit der amerikanischen IBM zu tun. Tatsächlich wurden Computer in der geisteswissenschaftlichen Forschung auch in anderen Teilen der Welt, insbesondere in Europa,¹³ mindestens seit den späten 1950er Jahren eingesetzt. Beispielsweise experimentierte der französische Benediktiner Jacques Froger in den Jahren 1960–1961 im Bereich der Textkritik, der Domäne von Busa, mit dem Einsatz von Computern zur Kollationierung (Froger 1970, 211). In der angloamerikanischen Tradition der Digital Humanities spielt Froger jedoch keine Rolle, obwohl er recht ausführlich über den Einsatz von Computern in den Geisteswissenschaften (siehe z. B. Froger 1965a; Froger 1965b; Froger 1970) und, was noch wichtiger ist, über damit zusammenhängende methodische Fragen, die immer noch relevant sind, publizierte (Froger 1968).¹⁴

In den 1980er Jahren war der Einsatz von Computern in den Geisteswissenschaften in Frankreich so fest etabliert, dass Borillo (1985) anmerkte:

Der Einsatz von „Rechentechnik“ hat sich so weit verbreitet, dass es heute kaum noch ein größeres Forschungszentrum für Geisteswissenschaften gibt, das nicht über ein Team von Informatiker*innen verfügt. In der Tat haben Statistik, Datenanalyse, automatisierte Dokumentationssysteme, Datenbanken usw. in vielen Laboratorien Einzug gehalten. (Borillo 1985, 5)

12 „Wer dabei und wer raus ist“ (orig. „Who’s in and who’s out“), ist eine Anspielung auf einen höchst umstrittenen Aufsatz gleichen Namens (Ramsay [2011] 2013).

13 Ich werde meine Ausführungen auf Europa beschränken.

14 Der erste, theoretische Teil dieses Buches wurde kürzlich in einer kommentierten Ausgabe neu aufgelegt (Poirel [1968] 2022).

Dies wurde jedoch in der Anglosphäre kaum wahrgenommen; in seiner Rezension von Lancashire & McCarty (1989) stellt Breu (1990, 395) fest: „Der Band ist durch ein starkes Übergewicht amerikanischer Arbeiten gekennzeichnet, über das durch den Markt gerechtfertigte Maß hinaus, was die Autoren selbst eingestehen.“

Natürlich fanden die Entwicklungen in Europa unter anderen Umständen statt. Angetrieben durch den Wettbewerb mit der UdSSR um die globale Vorherrschaft im Kalten Krieg finanzierte die US-Regierung die Informatik und ihre Anwendungen in allen Bereichen großzügig. Im Gegensatz dazu erkannten die westeuropäischen Regierungen (vielleicht mit Ausnahme Frankreichs) die strategische Bedeutung der Informatik nicht und investierten folglich wenig (für eine zeitgenössische Kritik s. z. B. Steinbuch [1966] 1969). Im Ostblock wurde die Entwicklung der Informatik zunächst durch die Ablehnung der Kybernetik als bürgerliche Pseudowissenschaft während des Stalinismus (s. Gerovitch 2002; Shilov 2014) und dann durch Missmanagement und anhaltende Materialknappheit gebremst.

Wichtiger für den Kontext dieses Kapitels ist jedoch, dass sich das kontinental-europäische Verständnis der Geisteswissenschaften deutlich vom angloamerikanischen unterscheidet, was auch zu einem anderen Verhältnis zur Informatik führt. Es gibt eine lange europäische Tradition der Formalisierung in den Geisteswissenschaften – zum Beispiel den russischen Formalismus, den Strukturalismus, die Prager Schule, die Ideen über die Einheit der Wissenschaft der Positivisten oder des Wiener Kreises, die moderne Hermeneutik (insbesondere Dilthey), den Marxismus usw. Als diese früheren Ideen ab den 1950er Jahren mit den damals neuen Ideen der Kybernetik und der Informationstheorie kombiniert wurden, lieferten sie Motivationen und erkenntnistheoretische Rahmen für den Einsatz von Computern in den Geisteswissenschaften, die über die Automatisierung lästiger Aufgaben *hinausgingen*.

Dazu gehören Arbeiten zur Erkenntnistheorie (z. B. Granger [1960] 1967; Klaus 1966), zur Ästhetik (insbesondere von Max Bense und Abraham Moles, s. z. B. Bašičević & Picelj 1968), zur Geschichte (z. B. Topolski [1973] 1976; Le Roy Ladurie 1968; Bautier 1977), zur Sprachwissenschaft (z. B. Ceccato 1964) und zur Archäologie (Gardin & Garelli 1961). Aber auch der österreichische Informatikpionier Heinz Zemanek setzt die Informationstechnik explizit mit dem Werk Wittgensteins in Beziehung; seine Vorlesungsreihe *Das geistige Umfeld der Informationstechnik* (Zemanek 1992) enthält ein Kapitel mit dem Titel „Computer für die Geisteswissenschaften, Geisteswissenschaften für den Computer“, das die wechselseitige Beziehung zwischen Informatik und Geisteswissenschaften hervorhebt.

Ironischerweise ist Busa selbst in diesen Traditionen verwurzelt und natürlich auch in der starken wissenschaftlichen Tradition der Gesellschaft Jesu, die Heilbron (1979, 2) als „die wichtigste Förderin des Studiums der Experimentalphysik im siebzehnten Jahrhundert“ bezeichnete.

Meines Wissens gibt es keine Untersuchungen darüber, wann genau Wissenschaftler*innen in Kontinentaleuropa auf die Digital Humanities aufmerksam wurden, weder als Begriff noch als Konzept. Das *THATCamp Paris 2010*, die „erste

Unkonferenz zu Digital Humanities in Frankreich“, dürfte eine Rolle bei der Popularisierung des Begriffs in Kontinentaleuropa gespielt haben. Die Tatsache, dass die französische Originalfassung des *Manifeste des Digital Humanities* (Mounier 2010; „Manifest für die *Digital Humanities*“¹⁵), die bei diesem Treffen veröffentlicht wurde, zwar die Übersetzung „humanités numériques“ angibt, aber nur den englischen Begriff verwendet, deutet darauf hin, dass sich der französische Begriff zu diesem Zeitpunkt noch nicht durchgesetzt hatte und als etwas *Neues* wahrgenommen wurde. Das Manifest stellt fest, dass „sich die Experimente im digitalen Bereich der Sozial- und Geisteswissenschaften im letzten halben Jahrhundert vervielfacht haben“, doch seine leidenschaftliche Sprache signalisiert eher einen Neuanfang als eine einfache Ankündigung eines neuen Namens für ein bestehendes Feld. Auch wenn die Autor*innen verkünden, dass „die Digital Humanities keine *Tabula rasa* machen“, gilt diese Kontinuität nur für die geistes- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen, *nicht* für das Humanities Computing (frz. „informatique pour les sciences humaines“), das im *Manifest* nicht einmal erwähnt wird.

So sind die Digital Humanities als globales Phänomen das Produkt einer eindeutig anglo-amerikanischen Tradition der Geisteswissenschaften, der Informatik und der geisteswissenschaftlichen Datenverarbeitung. Sie haben sich in bestimmten institutionellen Kontexten und um bestimmte soziale Praktiken herum entwickelt.

Svensson ([2009] 2013, 174) wirft die Frage auf, ob der diskursive Übergang vom Begriff *Humanities Computing* zur Bezeichnung *Digital Humanities* im Wesentlichen eine neue „Verpackung“ war oder ob der neue Name auf grundlegendere Veränderungen hinweist, wie etwa eine Erweiterung des Feldes oder eine Verlagerung des Schwerpunkts. Das *Manifest* ist ein möglicher Beleg¹⁶ dafür, dass die Digital Humanities, als sie in Kontinentaleuropa Einzug hielten, die lokalen Traditionen der geisteswissenschaftlichen Informatik (z. B. „informatique pour les sciences humaines“, „geisteswissenschaftliche Fachinformatik“ oder „informatica umanistica“) eher verdrängten als belebten. Es scheint, dass hier die Digital Humanities als ein völlig neues, von anglo-amerikanischen Vorbildern inspiriertes Feld betrachtet wurden und nicht nur als ein neuer Name. Die Digital Humanities sind in Kontinentaleuropa immer noch stärker informatisch geprägt als in den USA, aber das ist wahrscheinlich eher auf ein anderes Konzept (und eine andere Institutionalisierung) der Geisteswissenschaften zurückzuführen als auf den Einfluss dieser lokalen Vorläufer; zusammen mit den Namen wurden viele der Ansätze, Praktiken und Traditionen im Zuge des Übergangs marginalisiert oder gingen sogar verloren.

15 S. <https://tcp.hypotheses.org/4918> für die deutschsprachige Fassung, zuletzt aufgerufen am 05.06.2024.

16 Dazu gehört unter anderem die Einrichtung von Studiengängen für Digital Humanities neben bestehenden Humanities-Computing-Studiengängen.

4. Eine kurze Geschichte des Begriffs *Computational Humanities*

Der Begriff *Computational Humanities* ist nicht neu; er ist sogar älter als der Begriff *Digital Humanities*. Die erste Verwendung, die ich bisher gefunden habe, findet sich in einem Artikel über zukünftige Anwendungen der Informatik. Der Autor führt zwei Beispiele an, um zu zeigen, dass Technologie die Forschung in den Geisteswissenschaften „transformiert“, nicht nur, weil sie praktischer ist, sondern weil „die Darstellung von und der Zugang zu Informationen es ihnen erlaubt, Arten und Mengen von Informationen zu organisieren, die vorher nicht möglich waren, und somit Fragen über die menschliche Geschichte zu stellen und zu beantworten, die vorher nicht beantwortet werden konnten“ (Wulf 1997, 111). Er zieht eine Parallele zu den Natur- und Ingenieurwissenschaften, wo „wir an die Vorstellung gewöhnt sind, dass neue Instrumente es uns erlauben, neue Fragen zu stellen; jetzt geschieht das Gleiche in den Geisteswissenschaften. Und genau wie in den Naturwissenschaften fordert uns die verbesserte Fähigkeit, Fragen zu beantworten, dazu heraus, Fragen zu stellen, die wir vorher nicht in Betracht gezogen haben“ (Wulf 1997, 111).

Die nächste Veröffentlichung, die ich finden konnte, stammt von Cruz-Neira (2003), die *Computational Humanities* sogar ausdrücklich als „ein aufstrebendes Feld, das die Natur- und Geisteswissenschaften mit dem Ziel verbindet, genaue Computersimulationen historischer, sozialer, kultureller und religiöser Ereignisse zu erstellen“ definiert (Cruz-Neira 2003, 10). Dies scheint eine der frühesten Verwendungen von *Computational Humanities* als fester Begriff zu sein, der ein identifizierbares Feld beschreibt.

Meines Wissens stellt Bock et al. (2013) die erste Publikation dar, in der *Computational Humanities* explizit als ein von den *Digital Humanities* verschiedenes Feld bezeichnet wird:¹⁷

Die *Computational Humanities* sind eine aufstrebende Disziplin, die sich an Konzepten orientiert, wie sie in Informatikanwendungen in anderen Wissenschaftsgebieten verwendet werden. [...] Der Begriff *computational* wird anstelle des Begriffs *digital* gewählt, der in der Bezeichnung *Digital Humanities* verwendet wird, da das Spektrum der angewandten Konzepte und Methoden breiter ist und sich nicht hauptsächlich auf die Informationswissenschaften konzentriert. (Bock et al. 2013, v; Hervorhebung im Original)

Die Herausgeber betonen ihre „Hoffnung, das Interesse v. a. junger Forscher*innen für diese junge Disziplin zu wecken“ (Bock et al. 2013, vii) und schließen: „Die Forschung in den *Computational Humanities* ist eine Herausforderung, die viele Perspektiven bietet“ (Bock et al. 2013, vii; Hervorhebung im Original).

17 Das Vorwort, in dem die Herausgeber ihre Wahl begründen, wurde schon im November 2011 geschrieben.

Etwa zur gleichen Zeit erwähnen Zundert et al. (2012) „derzeitige Bemühungen um die Entwicklung von Computational Humanities“ (Zundert et al. 2012, 298). In der Tat wird Zundert in der Kurzbiografie des Bandes als „Forscher und Entwickler im Bereich der Computational Humanities“ beschrieben, eine Bezeichnung, die er zu diesem Zeitpunkt bereits seit mehreren Jahren verwendet. Auch wenn dieser Beitrag die Computational Humanities nicht explizit definiert, präsentieren Zundert et al. (2012) eine klare Vision, die über den Einsatz von informatischen Methoden als bloße Werkzeuge hinausgeht. Insbesondere betonen sie die Rolle der Formalisierung als „integralen Bestandteil der geisteswissenschaftlichen Praxis und nicht als ein Merkmal, das nur der Informatik geschuldet ist“ (Zundert et al. 2012, 287). Die Autor*innen argumentieren, dass „die aktuellen digitalen (orig. „computational“) ‚Wellen‘ und ‚Wenden‘ die Forschungsgemeinschaft nicht davon abhalten sollten, die geisteswissenschaftlichen Traditionen in der zeitgenössischen Wissenschaft aufrechtzuerhalten und zu fördern“, und dass die Computational Humanities „eindeutig als nur eine Strömung der zeitgenössischen geisteswissenschaftlichen Forschung anerkannt werden sollten“ (Zundert et al. 2012, 288). Obwohl der Band, in dem ihr Kapitel erscheint (Berry 2012), den Titel *Understanding digital humanities* trägt, unterscheiden Zundert et al. (2012) nicht zwischen Computational und Digital Humanities; tatsächlich verwenden sie den letzteren Begriff überhaupt nicht.

Im Gegensatz dazu verwenden Biemann et al. (2014) in ihrem Bericht über das Dagstuhl-Seminar „Computational Humanities – Bridging the Gap Between Computer Science and Digital Humanities“ aus dem Jahr 2014 bewusst den Begriff *Computational Humanities* im Gegensatz zu *Digital Humanities* – zusammen mit einer Reflexion über ihre Definition und ihr Verhältnis zu den Geisteswissenschaften, der Informatik und den Digital Humanities. Die Einleitung des Berichts umreißt das Verständnis der Organisator*innen von Computational Humanities (CH) wie folgt:

Im Zentrum des Verständnisses der Organisator*innen von CH steht die Idee, dass CH eine Disziplin ist, die eine algorithmische Grundlage als Brücke zwischen Informatik und Geisteswissenschaften bieten sollte. Als neue Disziplin befasst sich die CH explizit mit geisteswissenschaftlichen Forschungsfragen, die mit den Mitteln der Informatik besser gelöst werden können. CH behandelt auch einschlägige Forschungsfragen aus der Informatik, die sich auf multimediale Inhalte, Unsicherheiten der Digitalisierung, Sprachgebrauch über lange Zeiträume und die visuelle Darstellung von Inhalt und Form beziehen. (Biemann et al. 2014, 81)

Die Organisator*innen betrachten die Computational Humanities daher als „neue Disziplin“, als „eigenständiges Forschungsfeld“ und insbesondere in *Abgrenzung zu den Digital Humanities*. In seinem Vortrag (zu einer Zusammenfassung s. Biemann et al. 2014, 87) konkretisierte Gerhard Heyer von der Universität Leipzig diese Konzeption, indem er Computational Humanities und Digital Humanities als Teil der Informatik

bzw. der Geisteswissenschaften beschrieb, die *gemeinsam* eine Schnittstelle zwischen Informatik und Geisteswissenschaften bildeten. Er argumentierte, dass der „Grad des gegenseitigen Verständnisses von Forschungsfragen, der technischen Machbarkeit und der wissenschaftlichen Relevanz von Forschungsergebnissen im Überschneidungsbereich von Computational und Digital Humanities viel höher sein wird als bei jeder anderen Schnittmenge zwischen Informatik und Geisteswissenschaften“ und schlug vor, „Forschungsgruppen in beiden wissenschaftlichen Communities, Informatik und Geisteswissenschaften, einzurichten.“¹⁸

Heyer beschreibt die Digital Humanities als „die Schaffung, Verbreitung und Nutzung digitaler Repositorien“ und die Computational Humanities als „die computergestützte Analyse digitaler Repositorien unter Verwendung fortgeschrittener computergestützter und algorithmischer Methoden“, was „eine Dominanz der computergestützten Aspekte impliziert“. Heyer argumentiert weiter, dass sich der Unterschied zwischen den beiden Ausrichtungen „im Know-how der Forscher*innen und ihrer organisatorischen Zugehörigkeit entweder zu geisteswissenschaftlichen oder zu Informatik-Fachbereichen“ widerspiegelt und dass sich ihre Forschung folglich entweder „mehr auf die Erstellung und Nutzung digitaler Repositorien oder auf die eigentliche Programmentwicklung in den Geisteswissenschaften als einem Bereich der angewandten Informatik konzentriert“ (Biemann et al. 2014, 87 f.). Diese Auffassung scheint der oben zitierten von Bock et al. (2013) zu ähneln.

Ungeachtet einiger Unterschiede überschneiden sich die oben zitierten Beschreibungen der Computational Humanities weitgehend. Ich möchte hier nur zwei Aspekte hervorheben. Erstens unterscheiden sie zwischen digitalen Repräsentationen und informatischen Operationen; Meunier (2014, 22) bemerkt: „Für dieses Forschungsprogramm ist das Merkmal, digital zu sein, zweitrangig. Viel wichtiger ist die Berechenbarkeit.“ Die Herausforderung besteht also nicht darin, die von den Geisteswissenschaften untersuchten Artefakte zu digitalisieren, sondern vielmehr darin, die *Aufgaben* der Geisteswissenschaften zu identifizieren und diese informatisch umzusetzen. Zweitens zögert keine*r der Autor*innen, der*die eine Beschreibung der *Computational Humanities* geben, diese als *Disziplin* zu bezeichnen.

18 Genau diese Konfiguration wurde an der Universität Leipzig realisiert: *Digital Humanities* und *Computational Humanities* sind zwei Forschungsgruppen, wobei erstere eher den Geisteswissenschaften zuzuordnen ist (inzwischen aufgelöst) und letztere eher der Informatik. Obwohl sie anderswo relativ selten sind, wurden ähnliche Ideen auch von anderen Institutionen genutzt; so beschreiben Crum et al. (2019, 389) „synchronisierte Kurse der *Computational Humanities* und *Digital Humanities*“.

5. Definition von Computational Humanities

Ich habe bereits eine Explikation (oder eine stipulative Definition) der Digital Humanities vorgeschlagen (Piotrowski 2018; Piotrowski & Xanthos 2020). Hierbei habe ich mich aus praktischen Gründen für den Begriff *Digital Humanities* anstelle von *Computational Humanities* entschieden: Er war (und ist immer noch) der etabliertere Begriff. Seitdem ist mir klar geworden, dass jeder Versuch, die Digital Humanities zu definieren, bestenfalls auf Desinteresse stößt. Mein Fehler lag jedoch nicht so sehr darin, dass ich den Widerstand gegen eine Definition der Digital Humanities unterschätzt habe, sondern vielmehr, dass ich dachte, ich würde versuchen, eine Teilmenge der Digital Humanities zu definieren.

Ich bin nun davon überzeugt, dass das, was ich zu definieren versuche, nicht als ein Teilgebiet der Digital Humanities verstanden werden sollte, sondern als ein eigenständiges Gebiet, das Teil einer anderen Tradition ist und sich auf eine lange Geschichte formaler Ansätze in den Geisteswissenschaften stützt,¹⁹ auch wenn es selbstverständlich Bezüge zu bestimmten Ausrichtungen der Digital Humanities gibt.

Meine Definition stützt sich auf folgende Überlegungen. Erstens ist ein kohärentes Forschungsgebiet (das als Disziplin gelten kann oder auch nicht) durch eine bestimmte Kombination von (1) einem Forschungsgegenstand und (2) einem Forschungsziel gekennzeichnet; es ist *nicht* von der Anwendung bestimmter Methoden abhängig. Zweitens ist, wie Granger betont, das Ziel jedes systematischen Strebens nach Wissen die „Konstruktion von *kohärenten und effektiven Modellen des Phänomens*“ (Granger [1960] 1967, 215; Hervorhebung im Original). Jede Forschung baut Modelle, denn die Untersuchung eines Objekts ist nichts anderes als die Schaffung seines Modells. Stachowiak (1973) bekräftigt: „Hiernach *ist alle Erkenntnis Erkenntnis in Modellen oder durch Modelle*, und jegliche menschliche Weltbegegnung überhaupt bedarf des Mediums ‚Modell‘.“ (Stachowiak 1973, 56; Hervorhebung im Original). Bachelard (1979, 3) charakterisiert das Modell als „einen Vermittler, an den wir die Funktion der Erkenntnis, genauer gesagt der Reduktion des noch Unbekannten, delegieren, wenn wir es mit einem Forschungsgegenstand zu tun haben, zu dem wir aus verschiedenen Gründen nur schwer Zugang haben.“ Kurz gesagt, wir modellieren, um zu verstehen (Le Moigne 2003).

Die Bedeutung des Computers liegt gerade in der Tatsache, dass er eine „universelle Modellierungsmaschine“ ist; „Computer sind um der Modellierung willen entstanden“ (Mahoney 2000). Genauer gesagt ist der massive Einfluss von Computern auf die Forschung darauf zurückzuführen, dass sie, wie Weizenbaum ([1976] 1978, 196) es ausdrückt, „die Möglichkeit einer völlig neuartigen Beziehung zwischen Theorien

19 Vielleicht sollten wir im Englischen (wie z. B. Mazlish [1998] 2017) in diesem Zusammenhang von den *human sciences* sprechen, um deutlich zu machen, dass wir eben von einer Vorstellung ausgehen, die eher den deutschen *Geisteswissenschaften* oder den französischen *sciences humaines* entspricht als den anglo-amerikanischen *humanities*.

und Modellen“ schaffen: „Eine Theorie in Form eines Computerprogramms ist somit sowohl eine Theorie als auch – in einen Computer eingegeben und von diesem bearbeitet – ein Modell, auf das die Theorie Anwendung findet“ (Weizenbaum [1976] 1978, 197).

Der Unterschied zwischen den Computational Humanities und den meisten traditionellen geisteswissenschaftlichen Forschungen besteht also nicht darin, dass die Computational Humanities Modelle konstruieren, sondern dass die Computational Humanities formale Modelle konstruieren, die mit dem Computer manipuliert werden können, d. h. Computermodelle. Diese allgemeine Auffassung steht im Einklang mit wichtigen früheren, zumeist europäischen Arbeiten zum Computereinsatz in den Geisteswissenschaften. Wir müssen jedoch zwischen zwei Teilbereichen der Computational Humanities unterscheiden, da sie sich in ihren Forschungszielen deutlich unterscheiden; ich nenne diese Teilbereiche *angewandte* Computational Humanities bzw. *theoretische* Computational Humanities.²⁰

Als **angewandte Computational Humanities** bezeichne ich die Forschungsbereiche, die wie die Computational History oder die Computational Literary Studies zu einer geisteswissenschaftlichen Disziplin gehören und die Konstruktion von formalen Modellen der von dieser „Mutterdisziplin“ untersuchten Phänomene sowie die Methodik dieser Konstruktion zum Gegenstand haben. Der Unterschied zwischen „traditionell“ und „computergestützt“ liegt also in der Art der Modelle, die konstruiert werden wollen: Im Falle der letzteren handelt es sich um *formale* Modelle, die von Computern bearbeitet werden können. Im Übrigen teilen sie die Forschungsgegenstände und -ziele der geisteswissenschaftlichen Disziplinen, denen sie angehören. Insbesondere muss die computergestützte Forschung alle Qualitäts- und Relevanzkriterien dieser Disziplinen erfüllen – es versteht sich von selbst, dass keine Lockerung dieser Kriterien durch den Einsatz bestimmter Methoden und Werkzeuge gerechtfertigt werden kann.

Die **theoretischen Computational Humanities** untersuchen dagegen die allgemeinen Eigenschaften solcher Modelle auf einer höheren Abstraktionsebene. Mit anderen Worten: Die theoretischen Computational Humanities schaffen und untersuchen die *Metamodelle*, deren konkrete Anwendung in den Geisteswissenschaften die Domäne der angewandten Computational Humanities ist, sowie die Methodik zur Konstruktion dieser Metamodelle. Man könnte sagen, dass sich die theoretischen Computational Humanities mit der allgemeinen Theorie der Materialien und der Konstruktion beschäftigen, während die angewandten Computational Humanities das Gebäude errichten. Aufgrund ihres metawissenschaftlichen Charakters sind die theoretischen Computational Humanities weder „quantitativ“ noch „qualitativ“. Das Ziel der theoretischen Computational Humanities ist es, abstrakte Modelle und Metamodelle zu entwickeln, die eine quantitative Dimension haben können oder auch

20 Die ursprüngliche Inspiration für die folgenden Ausführungen stammt aus der von Gladkij & Mel'čuk (1969) vorgeschlagenen Definition für die mathematische Linguistik.

nicht. Die Forschungsfrage jedoch, die ihnen zugrunde liegt, ist die *Angemessenheit* dieser Modelle, nicht ihre Anwendung. Die theoretischen Computational Humanities dienen daher als Metawissenschaft für die angewandten Computational Humanities.

Diese Unterscheidung ist von entscheidender Bedeutung, da die angewandten und die theoretischen Computational Humanities unterschiedliche Forschungsgegenstände und -ziele haben: Erstere gehören zu den Geisteswissenschaften, letztere zur Informatik.

Die theoretischen Computational Humanities könnten daher mit Disziplinen wie der Wirtschaftsinformatik verglichen werden, die Aspekte sowohl aus dem Anwendungsbereich als auch aus der Informatik integrieren.²¹ Wie Wedekind et al. (1998, 265) betonen: „Eine der grundlegenden Aufgaben der Informatik besteht darin, die aus den Fachwissenschaften stammenden Modelle so umzuschreiben, dass sie mit Hilfe eines Computers dargestellt und bearbeitet werden können.“ Wenn solche Modelle nicht direkt in die Sprache der Informatik übersetzt werden können, müssen sie rekonstruiert werden. Görz (2018, 164) stellt fest, dass „[i]n den Geisteswissenschaften insbesondere das Verstehen und Erklären von Handlungen im Sinne von Begründungen und Intentionalität Herausforderungen für operationalisierte Repräsentationen darstellen.“ Mit anderen Worten: Ein vertieftes Verständnis beider Bereiche ist unabdingbar und nicht nur eine interdisziplinäre Vermittlung, was dafür spricht, die theoretischen Computational Humanities als eigenständige Disziplin zu betrachten.

Dennoch ist zu betonen, dass es keine strikten Grenzen zwischen angewandten und theoretischen Computational Humanities gibt: Forschende in den angewandten Computational Humanities werden oft an den allgemeinen Eigenschaften der Modelle interessiert sein, die sie konstruieren, während Forschende in den theoretischen Computational Humanities natürlich an konkreten Anwendungen der Metamodelle interessiert sind, die sie entwickeln. Und natürlich stehen die Computational Humanities als Ganzes in ständigem Austausch mit den Digital Humanities, den geisteswissenschaftlichen Disziplinen und der Informatik.

Wie Granger ([1960] 1967, 19) hervorhebt: „Es wird einer der Aspekte unserer Aufgabe sein, das formale Denken in seiner Anwendung in den Geisteswissenschaften zu zeigen, nicht nur als Reduktion der Phänomene auf Berechnungen, sondern auch als Erfindung neuer Strukturen, ja sogar einer neuartigen Mathematik.“ Die Entwicklung dieser „neuartigen Mathematik“ – heute würde Granger wohl „neuartige Informatik“ schreiben – ist, so glaube ich, tatsächlich die Aufgabe der Computational Humanities.

21 Die Wirtschaftsinformatik wurde in Deutschland entwickelt und gehört zu den Disziplinen, die im Deutschen gemeinhin unter dem Begriff *angewandte Informatik* zusammengefasst werden. Dies bezeichnet aber etwas ganz anderes als *applied computer science* im Englischen, weil eben die Disziplinen der angewandten Informatik sowohl Aspekte aus dem Anwendungsbereich als auch aus der Informatik integrieren.

6. Fazit

In diesem Kapitel habe ich eine neue Lesart der Entstehung der Computational Humanities sowie eine konzise Definition vorgeschlagen. Das Narrativ eines Schisma mag zwar verlockend sein, ist aber von Natur aus negativ und nicht sehr produktiv. Stattdessen schlage ich vor, Digital und Computational Humanities als Erben zweier unterschiedlicher, wenn auch offensichtlich verwandter Traditionen zu betrachten – in ihrer Beziehung vielleicht vergleichbar mit der analytischen und der kontinentalen Philosophie. Seit 2004 haben die anglo-amerikanischen Digital Humanities ihre globale Dominanz begründet und die lokalen europäischen Traditionen weitgehend verdrängt.

Die Verwendung des neuen Begriffs *Digital Humanities* hat sich sicherlich als nützlich erwiesen, insbesondere für die Legitimierung und Institutionalisierung der computergestützten geisteswissenschaftlichen Forschung an europäischen Universitäten. Allerdings unterscheiden sich die anglo-amerikanischen und europäischen akademischen Traditionen und institutionellen Kontexte erheblich. Bestimmte Interpretationen der Digital Humanities fügen sich recht gut in europäische Kontexte ein, für andere gilt dies jedoch weit weniger. Auf den globalen Digital-Humanities-Konferenzen der ADHO werden die unterschiedlichen Konzepte der Digital Humanities deutlich und werfen z. B. Fragen nach der angemessenen Bewertung von Forschung auf – eine Frage, die sich nicht nur auf die Annahme von Beiträgen auf der Konferenz beschränkt, sondern auch Fragen der Anerkennung und Bewertung „zu Hause“ berührt, in den jeweiligen akademischen Systemen, in denen die Forschenden arbeiten.

Das Ideal (man ist versucht zu sagen: das Dogma) des „big tent“ ist ebenfalls stark in US-amerikanischen Traditionen verwurzelt: Es wird gemeinhin so interpretiert, dass es sich auf die Inklusivität der Digital Humanities bezieht; es hat jedoch auch eine Kehrseite: Digital Humanities als „ein Feld, unteilbar“. Unter diesem Ideal wird jede Diskussion über Evaluierung und Institutionalisierung praktisch tabuisiert, denn feste Evaluierungskriterien würden entweder manche Forschende ausschließen oder das Feld spalten.

Während solche Faktoren sicherlich zur Frustration einiger Forschenden beigetragen haben, ist das grundlegende Problem vielleicht weniger *digital vs. computational*, sondern *humanities vs. Geisteswissenschaften*: Digital Humanities stehen in der ersten, Computational Humanities in der zweiten Tradition. Aus diesem Grund lehne ich den Begriff der Spaltung ab und ziehe es vor, von einem Wiederaufleben oder einer Renaissance zu sprechen: Diese unterschiedlichen Konzeptualisierungen haben lange Zeit nebeneinander bestanden; was wir jetzt sehen, ist ein wiedererwachtes Interesse an der kontinentalen Tradition der formalen Methoden in den Geisteswissenschaften – jetzt als „Computational Humanities“ bezeichnet – und keine Spaltung der Digital Humanities.

Danksagung

Dieses Kapitel wurde während eines Aufenthalts im Studio Cascina der Fondazione Garbald im August 2023 geschrieben. Ich danke Barbara Hof und dem anonymen Gutachter für ihre nützlichen Kommentare zur ersten Fassung dieses Kapitels.

Literaturverzeichnis

- Bachelard, S. (1979). Quelques aspects historiques des notion de modèle et de justification des modèles. In P. Delattre & M. Thellier (Hrsg.), *Élaboration et justification des modèles* (S. 3–19). Paris: Maloine.
- Bašičević, D., & Picelj, I. (Hrsg.). (1968). The Theory of Information and the New Aesthetics, *Bit*, 1. URL: https://monoskop.org/images/b/bf/Bit_International_1_The_Theory_of_Informations_and_the_New_Aesthetics_1968.pdf [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Bautier, R.-H. (1977). Les demandes des historiens à l'informatique. La forme diplomatique et le contenu juridique des actes. In L. Fossier, A. Vauchez & C. Violante (Hrsg.), *Informatique et histoire médiévale. Actes du colloque de Rome (20–22 mai 1975)* (S. 179–186). Rom: École Française de Rome [= *Publications de l'École française de Rome*, 31]. URL: https://persee.fr/doc/efr_0000-0000_1977_act_31_1_2252 [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Berra, A. (2015). Pour une histoire des humanités numériques, *Critique*, 8–9(819–820), 613–626. <https://doi.org/10.3917/criti.819.0613> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Berry, D. M. (Hrsg.). (2012). *Understanding Digital Humanities*. Basingstoke: Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/9780230371934> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Biemann, Ch., Crane, G. R., Fellbaum, Ch. D., & Mehler, A. (Hrsg.). (2014). Computational Humanities. Bridging the Gap Between Computer Science and Digital Humanities (Dagstuhl Seminar 14301), *Dagstuhl Reports*, 4(7). Schloss Dagstuhl: Leibniz-Zentrum für Informatik. <https://doi.org/10.4230/DAGREP.4.7.80> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Bock, H. G., Jäger, W., & Winckler, M. J. (Hrsg.). (2013). *Scientific Computing and Cultural Heritage*. Berlin/Heidelberg: Springer [= *Contributions in Mathematical and Computational Sciences*, 3]. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-28021-4> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Borillo, M. (1985). *Informatique pour les sciences de l'homme. Limites de la formalisation du raisonnement*. Brüssel: Mardaga.
- Bowles, E. A. (Hrsg.). (1967). *Computers in Humanistic Research. Readings and Perspectives*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

- Breu, W. (1990). Book Reviews. *The Humanities Computing Yearbook, System*, 18(3), 394–396. [https://doi.org/10.1016/0346-251x\(90\)90016-x](https://doi.org/10.1016/0346-251x(90)90016-x) [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Burdick, A., Drucker, J., Lunenfeld, P., Presner, T., & Schnapp, J. (2012). *Digital Humanities*. Cambridge: MIT Press.
- Busa, R. A. (2004). Foreword. Perspectives on the Digital Humanities. In S. Schreibman, R. Siemens & J. Unsworth (Hrsg.), *A Companion to Digital Humanities* (S. xvi–xxi). Oxford: Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9780470999875.fmatter> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Ceccato, S. (1964). Automatic Translation of Languages, *Information Storage and Retrieval*, 2(3), 105–158. [https://doi.org/10.1016/0020-0271\(64\)90002-6](https://doi.org/10.1016/0020-0271(64)90002-6) [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Crum, W. B., Angello, A., Liu, X., & Campion, C. (2019). Enabling Interdisciplinary Instruction in Computer Science and Humanities. An Innovative Teaching and Learning Model Customized for Small Liberal Arts Colleges. In *Proceedings of the ICCS 2019* (S. 389–400). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-22750-0_31 [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Cruz-Neira, C. (2003). Computational Humanities. The New Challenge for VR, *IEEE Computer Graphics and Applications*, 23(3), 10–13. <https://doi.org/10.1109/mcg.2003.1198257> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Dombrowski, Q. (2023). Does Coding Matter for Doing Digital Humanities? In J. O’Sullivan (Hrsg.), *The Bloomsbury Handbook to the Digital Humanities* (S. 137–145). London: Bloomsbury.
- Drucker, J. (2021). *The Digital Humanities Coursebook. An Introduction to Digital Methods for Research and Scholarship*. London/New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003106531> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Fitzpatrick, K. (2012). The Humanities, Done Digitally. In M. K. Gold (Hrsg.), *Debates in the Digital Humanities* (S. 12–15). Minneapolis: University of Minnesota Press. <https://doi.org/10.5749/minnesota/9780816677948.001.0001> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Froger, J. (1965a). La machine électronique au service des sciences humaines, *Diogenes*, 52, 110–144.
- Ders. (1965b). The Electronic Machine at the Service of Humanistic Studies. Übersetzt von Nora McKeon, *Diogenes*, 13(52), 104–142. <https://doi.org/10.1177/039219216501305206> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Ders. (1968). *La critique des textes et son automatisaton*. Paris: Dunod.
- Ders. (1970). La critique des textes et l’ordinateur, *Vigiliae Christianae*, 24(3), 210–217. <https://doi.org/10.2307/1583073> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Gardin, J.-C., & Garelli, P. (1961). Étude des établissements assyriens en Cappadoce par ordinateurs, *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 16(5), 837–876. <https://doi.org/10.3406/ahess.1961.420758> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].

- Gerovitch, S. (2002). *From Newspeak to Cyberspeak. A History of Soviet Cybernetics*. Cambridge: MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/3137.001.0001> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Gladkij, A. V., & Mel'čuk, I. A. (1969). *Elementy matematičeskoj lingvistiki*. Moskau: Nauka.
- Gold, M. K. (Hrsg.). 2012. *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press. <https://doi.org/10.5749/minnesota/9780816677948.001.0001> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Görz, G. (2018). Some Remarks on Modelling from a Computer Science Perspective, *Historical Social Research. Supplement*, 31, 163–169. <https://doi.org/10.12759/HSR.SUPPL.31.2018.163-169> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Grandjean, M. (2016). A Social Network Analysis of Twitter. Mapping the Digital Humanities Community, *Cogent Arts & Humanities*, 3(1). <https://doi.org/10.1080/23311983.2016.1171458> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Granger, G.-G. (1960 [1967]). *Pensée formelle et sciences de l'homme*. Nouvelle éd. augmentée d'une préface. Paris: Aubier-Montaigne.
- Heilbron, J. L. (1979). *Electricity in the 17th and 18th Centuries. A Study of Early Modern Physics*. Berkely/Los Angeles/London: University of California Press.
- Hockey, S. (2004). The History of Humanities Computing. In S. Schreibman, R. Siemens & J. Unsworth (Hrsg.), *A Companion to Digital Humanities* (S. 1–19). Oxford: Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9780470999875.ch1> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Kenner, H. (1989). Curtains for Lady Buxley, *Byte*, 14(10), 360–361.
- Kirschenbaum, M. G. (2012). What Is Digital Humanities and What's It Doing in English Departments? In M. K. Gold (Hrsg.), *Debates in the Digital Humanities* (S. 3–11). Minneapolis: University of Minnesota Press. URL: <https://www.jstor.org/stable/10.5749/j.ctttv8hq.4> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Klaus, G. (1966). *Kybernetik und Erkenntnistheorie*. Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Lancashire, I., (Hrsg.). (1991). *The Humanities Computing Yearbook 1989–90. A Comprehensive Guide to Software and Other Resources*. Oxford: Clarendon Press.
- Lancashire, I., & McCarty, W. (Hrsg.). (1989). *The Humanities Computing Yearbook 1988*. Oxford: Clarendon Press.
- Lang, S. (2020). News on the DH and Gender Equality, *LaTeX Ninja blog*. URL: <https://latex-ninja.com/2020/05/24/news-on-the-dh-and-gender-equality> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Le Moigne, J.-L. (2003). *Le constructivisme. Modéliser pour comprendre* (Bd. 3). Paris: L'Harmattan.
- Le Roy Ladurie, E. (1968). La fin des érudits, *Le Nouvel Observateur*, 182, 38–39.
- Mahoney, M. S. (2000). Historical Perspectives on Models and Modeling. In *XIIIth DHS-DLMPS Joint Conference on Scientific Models. Their Historical and*

- Philosophical Relevance*. Zürich. <https://www.princeton.edu/~hos/Mahoney/articles/models/models.html> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Mazlish, B. (1998 [2017]). *The Uncertain Sciences*. With a New Introduction by the Author. London/New York: Routledge.
- Meunier, J.-G. (2014). Humanités numériques ou computationnelles. Enjeux herméneutiques, *Sens public*. URL: <http://sens-public.org/articles/1121> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Milic, L. T. (1966). The Next Step, *Computers and the Humanities*, 1(1), 3–6. <https://doi.org/10.1007/bf00188010> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Mounier, P. (2010). Manifeste des Digital Humanities, *Journal des anthropologues*, 122–123, 447–452. <https://doi.org/10.4000/jda.3652> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Ders. (2018). *Les humanités numériques. Une histoire critique*. Paris: Éditions de la Maison des sciences de l’homme. <https://doi.org/10.4000/books.editionsmssh.12006> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Mullen, L. A. (2010 [2013]). Digital Humanities Is a Spectrum, or ‘We’re All Digital Humanists Now’. In M. Terras, J. Nyhan & E. Vanhoutte (Hrsg.), *Defining Digital Humanities* (S. 237–238). Farnham: Ashgate. <https://doi.org/10.4324/9781315576251> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- O’Sullivan, J. (2023). Introduction. Reconsidering the Present and Future of the Digital Humanities. In Ders. (Hrsg.), *The Bloomsbury Handbook to the Digital Humanities* (S. 1–4). London: Bloomsbury.
- Piotrowski, M. (Hrsg.). (2018). *Proceedings of the Workshop on Computational Methods in the Humanities*. Lausanne: COMHUM 2018. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2314> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Piotrowski, M., & Xanthos, A. (2020). Décomposer les humanités numériques, *Humanités numériques*, 1, 1–35. <https://doi.org/10.4000/revuehn.381> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Poirel, D. (1968 [2022]). *Stemma Codicum. La „Méthode Froger“ d’édition Critique*. Turnhout: Brepols.
- Potter, R. G. (1992). Book Reviews. The Humanities Computing Yearbook 1989–90, *Computational Linguistics*, 18(4), 545–548. URL: <https://aclanthology.org/J92-4008> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Ramsay, S. (2011 [2013]). Who’s in and Who’s Out. In M. Terras, J. Nyhan & E. Vanhoutte (Hrsg.), *Defining Digital Humanities* (S. 239–241). Farnham: Ashgate. <https://doi.org/10.4324/9781315576251> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Rockwell, G. (1999 [2013]). Is Humanities Computing an Academic Discipline. In M. Terras, J. Nyhan & E. Vanhoutte (Hrsg.), *Defining Digital Humanities* (S. 13–13). Farnham: Ashgate. <https://doi.org/10.4324/9781315576251> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].

- Roth, C. (2019). Digital, Digitized, and Numerical Humanities, *Digital Scholarship in the Humanities*, 34(3), 616–632. <https://doi.org/10.1093/llc/fqy057> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Schreibman, S., Siemens, R., & Unsworth, J. (Hrsg.). (2004a). *A Companion to Digital Humanities*. Oxford: Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9780470999875> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Dies. (Hrsg.). 2004b. The Digital Humanities and Humanities Computing. An Introduction. In Dies. (Hrsg.), *A Companion to Digital Humanities* (S. xxii–xxvii). Oxford: Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9780470999875.fmatter> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Shilov, V. (2014). Reefs of Myths. Towards the History of Cybernetics in the Soviet Union. In *Proceedings of the Third International Conference on Computer Technology in Russia and in the Former Soviet Union 2014*. Washington, DC: Institute of Electrical and Electronics Engineers. <https://doi.org/10.1109/sorucom.2014.46> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Stachowiak, H. (1973). *Allgemeine Modelltheorie*. Wien/New York: Springer.
- Steinbuch, K. (1966 [1969]). *Die informierte Gesellschaft. Geschichte und Zukunft der Nachrichtentechnik*. Neu bearbeitete, aktualisierte Ausgabe. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt.
- Sula, Ch. A., & Hill, H. V. (2019). The Early History of Digital Humanities. An Analysis of Computers and the Humanities (1966–2004) and Literary and Linguistic Computing (1986–2004), *Digital Scholarship in the Humanities*, 34, 90–206. <https://doi.org/10.1093/llc/fqz072> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Svensson, P. (2009 [2013]). Humanities Computing as Digital Humanities. In M. Terras, J. Nyhan & E. Vanhoutte (Hrsg.), *Defining Digital Humanities* (S. 159–186). Farnham: Ashgate. <https://doi.org/10.4324/9781315576251> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Terras, M., Nyhan, J., & Vanhoutte, E. (Hrsg.). (2013). *Defining Digital Humanities*. Farnham: Ashgate. <https://doi.org/10.4324/9781315576251> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Thaller, M. (2017). Geschichte der Digital Humanities. In F. Jannidis, H. Kohle & M. Rehbein (Hrsg.), *Digital Humanities. Eine Einführung* (S. 3–12). Stuttgart: J. B. Metzler.
- Topolski, J. (1973[1976]). *Methodology of History*. Übersetzt von O. Wojtasiewicz. Dordrecht: Reidel [= *Synthese Library*, 88]. <https://doi.org/10.1007/978-94-010-1123-5> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Wedekind, H., Görz, G., Kötter, R., & Inhetveen, R. (1998). Modellierung, Simulation, Visualisierung. Zu aktuellen Aufgaben der Informatik, *Informatik-Spektrum*, 21(5), 265–272. <https://doi.org/10.1007/s002870050104> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Weizenbaum, J. (1976 [1978]). *Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft*. Übersetzt von U. Rennert. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

- Wulf, W. A. (1997). Look in the Spaces for Tomorrow's Innovations, *Communications of the ACM*, 40(2), 109–111. <https://doi.org/10.1145/253671.253744> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].
- Zemanek, H. (1992). *Das geistige Umfeld der Informationstechnik*. Berlin/Heidelberg: Springer.
- Zundert, J. v., Antonijević, S., Beaulieu, A., Dalen-Oskam, K. v., Zeldenrust, D., & Andrews, T. L. (2012). Cultures of Formalisation. Towards an Encounter Between Humanities and Computing. In D. M. Berry (Hrsg.), *Understanding Digital Humanities* (S. 279–294). Basingstoke: Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/97802303719> [zuletzt aufgerufen am 05.06.2024].