

Forschungsdesign 4.0

Datengenerierung und Wissenstransfer
in interdisziplinärer Perspektive

Jens Klingner / Merve Lühr (Hg.)

in Zusammenarbeit mit Hendrik Keller, Sarah Kleinmann,

Nadine Kulbe, Andreas Martin, Arnika Peselmann,

Martina Schattkowsky, Christian Schuffels, Henrik Schwanitz

und Ira Spieker

Impressum

ISGV digital Studien zur Landesgeschichte und Kulturanthropologie 1

herausgegeben von
Enno Bünz, Winfried Müller, Joachim Schneider
und Ira Spieker

Redaktion:
Jens Klingner, Robert Langer, Merve Lühr

Layout:
Josephine Rank, Berlin

Technische Umsetzung (barrierefreies PDF):
Klaas Posselt, einmanncombo

Umschlaggestaltung:
Josephine Rank unter Verwendung einer Grafik
von Robert Matzke

© Dresden 2019
Institut für Sächsische Geschichte
und Volkskunde
Zellescher Weg 17 | 01069 Dresden

Bibliografische Information
der Deutschen Nationalbibliothek:
Die Deutsche Nationalbibliothek
verzeichnet diese Publikation in
der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet über
<http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Alle Rechte vorbehalten.

www.isgv.de
ISBN 978-3-948620-00-4
DOI 10.25366/2019.04

Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuer-
mittel auf der Grundlage des vom Sächsischen
Landtag beschlossenen Haushaltes.



| Inhalt

Ira Spieker, Sarah Kleinmann, Christian Schuffels, Nadine Kulbe Forschungsdesign 4.0	6
Friedemann Schmoll Erbe, Altpapier, Archiv?	28
Sabine Imeri „Open Data“ in den ethnologischen Fächern	45
Stefan Groth Prinzipielle Verfügbarkeit und strategische Transparenz	60
Ruth Dorothea Eggel Mapping Cyberspaces	80
Julia Fleischhack Ethnografisch (um)denken	94
Martin Munke Citizen Science/Bürgerwissenschaft	107
Isabelle Berens, Lutz Vogel Der Erste Weltkrieg als Medienereignis in der Region ...	125
Walter Fanta Musil online total	149
Gertraud Koch Zur „Datafication“ der Wissensproduktion in der qualitativen Forschung	180
Abkürzungsverzeichnis	196

Zur „Datafication“ der Wissensproduktion in der qualitativen Forschung

Gertraud Koch

Wenn das Nachdenken über die Veränderungen im Forschungsprozess unter einem Titel erfolgt, der an die Versionierung von Computerprogrammen erinnert, wie das bei dieser Publikation mit dem Titel „Forschungsdesign 4.0“ der Fall ist, so ist zweifelsfrei ein derzeit zentral diskutiertes Thema angesprochen: die Digitalisierung. Der digitale Medienwandel hat sich inzwischen so dominant in alle Lebensbereiche eingeschrieben, dass auch die methodischen Zugänge in der qualitativen Forschung nicht unverändert bleiben können. Sie muss zum einen auf die veränderten Formen und Bedingungen der Alltagskommunikation in allen Phasen des Forschungsprozesses reagieren, vom Design bis schließlich zur Darstellung der Forschungsergebnisse in wissenschaftlichen Aufsätzen, Büchern oder auch in Blogs und auf Webseiten. Zum zweiten entstehen neue Möglichkeiten für

die Forschung selbst, so wie sie aktuell in den Digital Humanities entwickelt werden, die sich selbst die Potenziale digitaler Medien für neue methodische Zugänge in der Erhebung, der Dokumentation, dem Auswerten sowie der Darstellungsweise von Ergebnissen zu eigen machen. Auf vielen Ebenen gibt es hier Veränderungen, die auch unter dem immer öfter zu hörenden Begriff der Forschungs(daten)infrastrukturen subsumiert werden. Zum dritten ist ein Nachdenken darüber notwendig geworden, wie sich mit der praktischen Ebene im Umgang mit digitalen Medien im Forschungsprozess auch die epistemologischen Grundlagen der Forschung verändern. Denn mit der Entstehung von neuen Medien oder auch einem Medienwandel, wie die Digitalisierung zweifelsohne einer ist, ändern sich immer auch die Bedingungen der

Wissensverbreitung und Wissensproduktion.¹ Es ist in der Regel ein langsamer und schleicher Wandel, der dennoch irgendwann unübersehbar ist. Es ist inzwischen in vielerlei Hinsicht greifbar, dass sich die empirisch kulturwissenschaftlichen Erkenntnisprozesse in der Substanz verändern. Es ist insofern an der Zeit, entsprechend auch die Fragen aufzuwerfen, wie sich dies epistemologisch in der qualitativen Wissensproduktion niederschlägt. Der allseitige Ruf nach beschleunigter Digitalisierung auch in allen Wissenschaftsbereichen ist bisher selten kritisch beleuchtet und eine reflexive Gestaltung entsprechend der Anforderungen in den jeweiligen disziplinären Wissensprozessen eingefordert worden. Denn angesichts begrenzter Kapazitäten wird eine sinnvolle Allokation von Aktivitäten und Ressourcen notwendig. Was verändert sich im Forschungsprozess der qualitativ-ethnografisch arbeitenden Fächer mit und aufgrund der Verwendung digitaler Medien? Dieser Frage möchte ich in verschiedenen Schritten nachgehen und erste Tendenzen herausarbeiten, ohne abschließende Einschätzungen geben zu können, angesichts einer fortgesetzt dynamischen Entwicklung bei den Informationstechnologien selbst. Dies wird in vier Schritten geschehen, wobei die ersten beiden zunächst beschreibend angelegt sind und die Phänomene genauer zu fassen versuchen, die hier zur Diskussion stehen. Zunächst sollen die Veränderungen skizziert werden, die sich im geisteswissenschaftlichen Arbeiten seit der Einführung des Computers in den vergangenen etwa dreißig Jahren ergeben haben. Danach

geht es um den Begriff der Digitalisierung, der inzwischen für die unterschiedlichsten Phänomene und Sachverhalte verwendet wird. Er ist ein „Plastikwort“ ohne begriffliche Präzision in der Alltagssprache.² Deswegen ist es sinnvoll, das Verständnis dieses Konzepts zu skizzieren sowie seine Relevanz in der Computertechnologie zu betrachten, um den Unterschied zu verstehen, den das Digitale offensichtlich in der Medienentwicklung macht. Daraus leitet sich dann der dritte Punkt ab: die kritische Auseinandersetzung mit dem Datenbegriff und mit Daten als dem neuen Modus der Weltbeschreibung, der sich mit der Digitalisierung etabliert. Erst mit der Digitaltechnologie kommen in der Computertechnologie die Daten, im Sinne von diskreten Werten, ins Spiel und sind fortan der Stoff oder besser das materielle Substrat, in welchem die Informationen verarbeitet werden. Das ist der Ausgangspunkt für die weitere Reflexion im dritten Kapitel, wie sich der qualitative Forschungsprozess ändert, wenn er primär mit einem Daten-Paradigma betrieben wird, so wie es sich mit den digitalen Medien zunehmend etabliert in den Arbeitsweisen, aber auch der Selbstsicht. Viertens und abschließend werden konstitutive Elemente der sich formierenden Assemblage eines Daten-Paradigma in der qualitativen Forschung skizziert.

1 Vgl. Fassler: Geschichte der Medien; Schröter/Böhnke (Hg.): Analog/Digital.

2 Vgl. Pörksen: Plastikwörter.

1. Qualitatives Forschen im und über den digitalen Medienumbruch

Die Einführung digitaler Medien läuft in etwa synchron mit meinem akademischen Werdegang, beginnend mit dem Studium der Europäischen Ethnologie und Kulturanthropologie in Frankfurt beziehungsweise der Empirischen Kulturwissenschaft in Tübingen. Es ist insofern eine autoethnografische Perspektive³, die ich angesichts meiner eigenen Verwobenheit mit dem Feld beinahe unerlässlich einnehme, als Zeitzeugin und als Teil der Gruppe der Wissenschaftler/innen, um deren Veränderung in den Forschungspraxen es hier geht. Die ersten Seminararbeiten habe ich noch mit der elektrischen Schreibmaschine geschrieben und dafür das Tippen im Zehnfingersystem gelernt. Gegen Ende des Studiums waren die IBM PCs soweit erschwinglich geworden, dass ich mit Blick auf die Magisterarbeit die Schreibmaschine durch einen solchen ersetzt habe. Die Handhabung des PC war allerdings mit einigen Herausforderungen behaftet. Er wurde auf DOS-Betriebssystemebene bedient, Plug-and-play war noch in weiter Ferne, selbst zur Einrichtung von Ordnern und Dateien musste man Steuerungsbefehle direkt im Betriebssystem anlegen, und insofern war es erforderlich, den DOS-Programm-Code zu lernen. Ein halber Tag war schnell vorbei, um einen Drucker zu installieren, bis man sich in alles eingefuchst hatte, wenn nicht doch Unterstützung durch kundigere Leute notwendig war.

Das Zubehör waren erst 5,25-Zoll-Floppy-Disks, dann 3,5-Zoll-Disketten mit anfänglich 180 Kilo-byte und später sogar einem ganzen Megabyte Speicherplatz, der Drucker für Pixeldruck auf Papierrollen mit Lochstreifen an den Rändern ausgelegt. Diese trennte man nach dem Druck an der Perforierung ab; es blieb eine zarte Zackenkante an den Seitenrändern zurück, ähnlich denen von Abreißblöcken. Aber auch unter diesen Umständen war die Arbeit mit dem Computer ein Gewinn gegenüber der Schreibmaschine, bei der das Vermeiden von Fehlern und das Vorausdenken des gesamten Schriftstückes alles war. Beim Arbeiten mit der Schreibmaschine bedeuteten nur kleine Umstellungen und Veränderungen in Seminararbeiten, dass diese unter Umständen vollständig neu getippt werden mussten. Copy-and-paste war vor diesem Hintergrund für uns eine ganz wunderbare, keinesfalls kritikwürdige Errungenschaft, die ganz wesentlich auch Einfluss auf die Qualität der Arbeit hatte, weil sie immer neue Korrekturschleifen ermöglichte.

Während meine Magisterarbeit „Stadtansichten, Stadtidentität und Erinnerungsarbeit in Pforzheim. Konzeptionelle Überlegungen zu einem kulturwissenschaftlichen Film“, abgeschlossen 1991, zwar voll computerisiert verfasst ist, waren die zugehörigen Film- und Forschungsarbeiten alles andere als digital. Die historischen 16-Millimeter-Filme und einige Super-8-Filme eines gut ausgerüsteten Hobbyfilmers im Stadtarchiv von Pforzheim mussten relativ aufwändig vom Medienzentrum der Universität Tübingen auf Super-VHS-Kassetten übertragen werden, damit ich diese auf einer entsprechenden Schnittanlage der Medienwerkstatt Pforzheim bearbeiten konnte. Das ergänzend

3 Bönisch-Brednich: Autoethnografie.

dazu gedrehte Material haben wir gleich auf den Super-VHS-Magnetband-Kassetten aufgenommen, so wie auch die Interviews für die begleitende Forschung auf Magnet-Kassetten gespeichert und zusammen mit dem Kassettenrekorder in einem Schrank zuhause gelagert worden sind. Inwieweit diese noch intakt sind, ist unklar. Die Transkripte dazu werden wohl länger überdauern.

Meine Dissertation, die ich 1999 abgeschlossen habe, markiert eine nächste Etappe in der digitalen Entwicklung meines eigenen Forschungsequipments. Statt Magnetkassetten verwendete ich inzwischen Minidiscs zur Aufnahme der Interviews. Dieses bereits digitale Format mit speziellen Speichermedien und Abspielgerät ist aufgrund der Einführung des MP3-Formates heute schon wieder Geschichte. Immerhin hatte sich damit das langwierige Vor- und Zurückspulen auf der Magnetkassette erübrigt, sodass auch die Transkriptionen einfacher wurden. Der Computer lief inzwischen mit Windows-Betriebssystem, und das Internet vernetzte meinen heimischen Schreibtisch per E-Mail, aber auch mit immer neuen Anwendungen wie digitalen Bibliothekskatalogen. Begonnen Anfang der 90er-Jahre, stand meine Dissertation im Kontext einer damals intensiven Diskussion zur Rolle der Geisteswissenschaften in einer zunehmend technisierten Welt. Mit der Formulierung „Zukunft braucht Herkunft“ definierte der Philosoph Odo Marquard⁴ deren Rolle als sinnstiftende und traditionsgebende Instanz, über die die Zumutungen der rasanten, technikinduzierten Veränderungen kompensatorisch erträg-

lich gestaltet werden sollten – eine Perspektive, die politisch goutiert wurde, aber deutlichen Widerstand in den Geisteswissenschaften hervorrief. Sie war auch für mich Triebfeder, mich wissenschaftlich mit der Computerisierung auseinanderzusetzen unter dem Eindruck, dass eigene Expertise zu den technischen Entwicklungen notwendig war, um sprachfähig gegenüber den Natur- und Ingenieurwissenschaften zu werden und der geisteswissenschaftlichen Expertise entsprechend Gehör zu verschaffen. Unser studentischer Aktivismus in dieser Hinsicht war Ende der 1980er-Jahre Old School. Es gab Veranstaltungen, angekündigt durch Flugblätter, Anschläge am Schwarzen Brett und Mund-zu-Mund-Propaganda. Verabredet hat man sich mündlich von Treffen-zu-Treffen – keine E-Mails, keine SMS, keine Social Media. Kopierer waren eine zentrale Ressource für die Organisation unserer Zusammenarbeit.

Seitdem ist wiederum viel geschehen. Eine Reihe von Geräten ist in mein Büro eingezogen, auch schon wieder ausgetauscht worden und ganz neue, bis dahin nicht gekannte sind hinzugekommen: Router, WLAN-fähiger Drucker mit Fax, Flatscreen und anderes mehr, letzterer hochauflösend mit großer Diagonale für die parallele Betrachtung von Dokumenten. Texte, Bilder und sonstige Dokumente liegen inzwischen in einer sogenannten Cloud, einem externen, direkt mit dem Ordnerverzeichnis auf meinen diversen Computern verbundenen Server, der von der Universität Hamburg betrieben wird – und nicht von einem US-amerikanischen Privatanbieter mit fragwürdigen Konditionen für die Sicherheit und Privatheit meiner Daten. In der Cloud kann ich meine Materialien mit anderen teilen, Zugriffsmöglichkeiten gezielt einrichten,

4 Vgl. Marquard: Zukunft braucht Herkunft.

an Dokumenten zusammenarbeiten und Versionen verwalten. Kopierer brauche ich fast nicht mehr, allenfalls für die Seminarpläne zur Ausgabe in den Lehrveranstaltungen, aber auch das nur noch bedingt, seit ein Smartboard im Seminarraum digitale Funktionalitäten mit denen der Schultafel verbindet. Auch dort, wo man sich von Angesicht zu Angesicht trifft, sind digitale Medien immer in irgendeiner Form dabei: Onlineplattformen, Beamer, PowerPoint-Präsentationen, Teilnehmer/innen über Internettelefonie oder ein Konferenztool zugeschaltet, digitale Projektmanagement-Tools.

Dieser Wandel der Dinge beziehungsweise der Medien des wissenschaftlichen Arbeitens zeigt, wie sehr sich die Kommunikationsformen in Forschung und Lehre verändert haben.⁵ Non-digital ist undenkbar geworden. Untrüglich hat ein Medienwandel in der qualitativen Forschung stattgefunden, der noch lange nicht am Ende angelangt ist, vielmehr immer weiter vordringt, auch Bereiche der Analyse, der Darstellung, und wenn man Demagog/innen glauben wollte, durch Big Data sogar die eigene Theoriebildung obsolet machen soll.⁶ Die Zumutungen digitaler Technologien, wie anfänglich beschrieben, sind andere geworden, aber ebenso wenig verschwunden wie die Abhängigkeiten von hoch qualifiziertem IT-Personal.

2. Was ist digital? – Begriff und Charakteristik digitaler Medien

Wenn wir von einem Medienwandel sprechen und die Digitalisierung als solchen untersuchen, so um hervorzuheben, dass sich diese aus dem Zusammenwirken ganz unterschiedlicher Entwicklungen und Priorisierungen unter Beteiligung vieler gesellschaftlicher Akteur/innen formieren. Diese verteilt stattfindenden Prozesse verstehen wir in der Kulturforschung als Assemblage: Formierungen und Formationen, die sich in einer global orientierten Welt durch Praktiken verschiedenster Akteur/innen entwickeln. Sie bilden sich aufgrund von Politiken und Governance-Ansätzen, im Kontext von Technologieentwicklungen, im Aufeinandertreffen ganz unterschiedlicher Handlungslogiken und Weltansichten, oft auch konflikthaft, in Aushandlungsprozessen heraus. Assemblagen sind damit weder naturwüchsig noch von einem Machtzentrum aus gesteuert oder auch steuerbar.⁷ Dieser komplexen und heterogenen Entwicklung entsprechend sind die Deutungen der Digitalisierung als einem globalen Phänomen multipel. Sie wird als Medienumbruch, als digitale Revolution und epochale Veränderung, auch als neue Kulturtechnik verhandelt.⁸ Dabei ist der imaginative Anteil am Phänomen „Digitalisierung“ nicht zu unterschätzen und kulturanalytisch aufschlussreich.⁹ Dies zeigen die Referenzen hinsichtlich des Veränderungspotenzials des Digitalen, welches analog zur Bedeutung des Buch-

5 Löfgren: Order, Chaos and Desperation; Löfgren: Domesticated Media.

6 Maht: Big Data.

7 Vgl. Ong/Collier (Hg.): Global Assemblages.

8 Coy: Kulturen; Krämer: Stachel des Digitalen.

9 Willim: Das unvollständige Imaginäre.

drucks gesehen wird und damit die Verbreitung der Schriftkultur mit ihren enormen Effekten für die Vermittlung, Bewahrung und Überlieferung von Wissen als vergleichbar einstufen. Auch die Verbreitung des Öls wird immer wieder als Vergleich genutzt, um auf eine enorme Steigerung für die Produktivkraft und auch die Mobilität von Menschen, Gütern und Ideen zu verweisen.¹⁰ Die Plausibilität dieser Vergleiche ließe sich diskutieren, zumal sich Analogien auf unterschiedliche Qualitäten des Phänomens beziehen können. Jenseits der imaginativen Dimensionen des Digitalen und der Verwendung als „Plastikwort“ lässt sich allerdings doch eine präzise Begriffsbestimmung in der Form finden, wie sie unter anderem in der Informatik verwendet wird. Digital heißt, dass es sich um ein endliches Set, eine definite Menge an diskreten Zeichen derselben Sorte handelt.¹¹ Diskret bezeichnet dabei die klare Abgrenzbarkeit der Zeichen; es sind einzelne, voneinander unabhängige Werte. Digitales ist nicht erst seit dem Computer in der Welt, entsprechend der Definition ist das Alphabet so digital wie viele andere Zeichensysteme auch. Eine eingängige Illustrierung für die Unterscheidung oder besser noch die Relation des Digitalen zum Analogen, also einem kontinuierlichen System, ist die Sonnenuhr: Sie nutzt die kontinuierliche Wanderung des Sonnenschattens, der ohne Unterbrechung (analog) beständig wandert und dabei die Ziffern passiert, die als diskrete Werte definiter Menge digital im Sinne der Definition die Uhrzeit angibt. Das Digitale im Computer wiederum ist ein bestimmter Modus des Digitalen. Hier ist die In-

formationsübermittlung, -speicherung und -verarbeitung auf nur zwei diskrete Werte beschränkt, auf null und eins. Was heute als digital bezeichnet wird, ist somit folglich eine spezifische Ausprägung des Digitalen, so wie es die Computertechnologie mit ihrer binären Logik, null oder eins, hervorgebracht hat. Zugleich wird darunter eine Vielzahl weiterer Eigenschaften subsumiert, die die Arbeitsweise des Computers charakterisieren, ohne dass sie auf die Digitalität zurückzuführen wären, wie etwa die algorithmische Berechnung als essenzielles Arbeitsprinzip. Es spricht dabei vieles dafür, dass die elektronische Umsetzung des Digitalen im Computer seine Effizienz ausmacht und damit auch seine gegenwärtige Leistungsfähigkeit in vielen verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen. Diese ist weniger mit dem Prozessieren digitaler Werte entstanden, so wie es schon im Röhrencomputer mit Lochkarten stattgefunden hat, sondern durch die Umstellung der Signalübertragung auch innerhalb des Computers auf digitale Zeichen in Verbindung mit der Von-Neumann-Architektur.¹²

Mit dem Digitalen tritt eine wichtige Veränderung in der Informationstechnik ein. Was vorher als Signalwelle mit kontinuierlichen Werten ohne Unterbrechung empfangen werden musste, wird im Digitalen auf einzelne, diskrete Werte reduziert, die wesentlich flexibler, dabei genauer und ohne Qualitätsverlust übertragen werden können. Mit dieser Umstellung auf diskrete Werte wird auch ein neues Konzept, ein neuer Begriff in der Informationstechnik relevant. Das ist der Begriff der „Daten“. Ab diesem

10 Vgl. Spitz: Daten.

11 Ernst: A/D-Umbruch.

12 Vgl. Schröter/Böhnke (Hg.): Analog/Digital.

Zeitpunkt wird mit Daten gearbeitet, eindeutig bestimmbar den Werten, die abgegrenzt sind, gegenüber der kontinuierlich gesendeten, analogen Signalwelle die übermittelten Informationen eindeutig über Zahlenwerte festlegen und auch das Schnüren von Informationspaketen, das getrennte Versenden und wieder Zueinanderfügen erlauben. Der Medienwandel wird so auf einer sehr grundlegenden Ebene beschreibbar als einer veränderten, technologischen Arbeitsweise, dem Übergang von analogen Signalwellen zu digitalen Zeichen. Das Verarbeiten und Speichern von Informationen erfolgt jetzt als Daten. In diesem Sinne können Daten als epistemische Objekte und damit als Forschungszugänge für die wissensanthropologische Forschung zur Digitalisierung angesehen werden.

Was bedeutet dieser Umschwung hin zu einem Verständnis von Informationen als Daten, vom kontinuierlichen, analogen zum digitalen Speichern, Übermitteln und Verarbeiten von Informationen für die kulturwissenschaftliche Wissensproduktion?

3. Daten als neues Paradigma kulturwissenschaftlicher Wissensproduktion

Es ist eine Veränderung, die manifest ist. Der Internetforscher Viktor Mayer-Schönberger von der Universität Oxford stellte zusammen mit dem Journalist Kenneth Cukier im Jahr 2013 fest, wie sehr die Menge digitaler Informationen angestiegen ist. Für das Jahr 2000 geben sie an, dass etwa 25 Prozent der weltweit gespeicherten Informationen digital vor-

lagen. Der Rest war auf Papier, Celluloid, Vinyl, Magnet-Bändern und anderem gespeichert. Für 2013 ermittelten sie, dass nur noch zwei Prozent der gespeicherten Informationen nicht-digital gewesen ist.¹³ Rob Kitchen, von der London School of Economics, spricht in seinem 2014 erschienen Buch gar von „data revolution“. Hier setzt er sich auch mit dem Datenbegriff auseinander und weist auf den Ursprung des Begriffs im Lateinischen, „datum“ als Singular mit der Bedeutung „Gegebenes“, hin. In der Wissenschaft hingegen variiere der Begriff dahingehend, dass sich die Wissenschaftler/innen Daten „nehmen“, also aus dem Vorliegenden selektieren und zwar in Bezug auf ihr Forschungsinteresse.¹⁴ Daten sind in den Wissenschaften folglich das Ergebnis eines Selektionsprozesses, der methodisch und theoretisch geleitet wird. Sie sind Teil von Epistemologien, also Theorien und Lehren davon, wie gültiges Wissen in der jeweiligen Disziplin zu generieren ist. Die Epistemologien formulieren die Regeln, die Konstruktionsprinzipien für valides Wissen, Wissen mit Gültigkeitsanspruch in einem disziplinären und interdisziplinären Kontext.

Damit lässt sich folgern, dass nicht alles, was sich im Internet findet, aus wissenschaftlicher Sicht ein Datum ist. Nur aus einer informatischen Sicht ist das der Fall. In der Informatik ist jedes Byte ein Datum, eine Information, die nicht verloren gehen darf: bei der Übertragung, der Berechnung, der Speicherung der Information. Aus informatischer Sicht ist es verständlich und notwendig, einen derart umfassenden Datenbegriff anzulegen. Auch die sogenannten

13 Mayer-Schönberger/Ramge: Das Digital, S. 9.

14 Kitchen: The Data Revolution, S. 2.

Big Data beziehen sich auf diesen informati- schen Datenbegriff, der aus kultur- und sozi- alwissenschaftlicher Sicht nicht viel mehr als eine komplexe Informationslage in digitaler, medialer Form bezeichnet, so wie wir das digi- tal oder analog immer in unseren Forschungs- feldern vorfinden. So gesehen finden sich Big Data überall in jedem Alltagskontext, in dem Menschen handelnd unüberschaubar viele De- tailinformationen (Daten?!) produzieren.¹⁵ Aus gutem Grund hat sich die Wissenschaft – und das nicht nur in den qualitativ arbeitenden Dis- ziplinen¹⁶ – gegen ein solches Verständnis von Daten entschieden und in ihren Epistemologien implizite und explizite Kriterien zur Reduktion der Komplexität der Welt geschaffen, um ihre Strukturen, Prinzipien, Relationen, Prozesse und Dynamiken besser verstehen zu können. Auch in der qualitativen Forschung, die das Wech- selverhältnis von subjektiver und objektiver (= objektivierter) Welt zum Gegenstand hat, sind hier auf verschiedenen Ebenen solche Prinzipi- en etabliert worden – schon die Spezifizierung typischer Forschungsgegenstände im Sinne von epistemischen Objekten stellt eine solche dar.¹⁷ In diesem Zusammenhang sind nicht zuletzt entsprechende Methodologien wie die *Grounded Theory* relevant.¹⁸ In dieser werden verschie- dene theoriegeleitete Prinzipien zur Selektion in komplexen sozialen Situationen formuliert, das

Theoretical Sampling, die empirische Sättigung, das axiale und das selektive Kodieren.¹⁹ Diese Prinzipien sind tief in die Arbeitsweisen der qua- litativen Forschung eingeschrieben und werden aufgrund ihrer Verinnerlichung hier häufig auch nicht mehr expliziert, sondern selbstverständ- lich umgesetzt. Sie haben sich als hervorra- gendes Instrumentarium in komplexen Infor- mationszusammenhängen erwiesen, welches auch in Zeiten der digitalen Medien weiter er- tragreich ist – was nicht dagegen spricht, eben- falls die digitalen Methoden in dieser Hinsicht zu explorieren.

Aber auch in anderer Hinsicht ist der Terminus „Daten“ in der qualitativen Forschung im besten geisteswissenschaftlichen Sinne kritisch zu re- flectieren, also in seiner spezifischen epistemo- logischen Qualität zu durchdenken. Darauf weist unter anderem Annette Markham hin, die als qualitativ ausgebildete Wissenschaftlerin sich früh mit den Möglichkeiten und Grenzen digita- ler Medien für das ethnografische Forschen be- fasst hat.²⁰ Sie stellt fest, dass der Datenbegriff in ihrer eigenen Ausbildung mehr oder weniger tabu war, vielmehr von Forschungsmaterial ge- sprochen wurde, welches durch Kontextualität und Referentialität charakterisiert ist, die jeweils weit über das eigene Forschungsinteresse hin- aus gehen und auch zu späteren Zeitpunkten noch erkannt und aufgegriffen werden kön- nen. Daten sind von solchen Bezügen im Pro- zess ihrer Aufbereitung gereinigt. Sie werden in eine bestimmte Struktur gegossen und mit spezifischen Metadaten, den archivalischen In- formationen, ergänzt, also nachträglich wieder

15 Zur kulturanthropologischen Kritik von Big-Data-An- sätzen vgl. Boellstorff/Maurer (Hg.): *Data*; Kinder- Kurlanda: *Big Data*.

16 Zur Verwendung des Datenbegriffs in unterschied- lichen wissenschaftlichen Disziplinen vgl. Gitelman (Hg.): *Raw Data*.

17 Vgl. Beck: *Sachen*; Rheinberger: *Experimentalsyste- me*.

18 Vgl. Bryant/Charmaz (Hg.): *The SAGE Handbook*.

19 Vgl. Strauss/Corbin: *Qualitative Research*.

20 Markham: *Undermining 'data'*.

angereichert. Die Objektivierung durch die Herauslösung aus Kontexten unter Reduktion von Komplexität, wie es beim Archivieren erfolgt und insbesondere zum Zwecke einer längerfristigen Überlieferung erfolgt, ist dabei eine im kulturwissenschaftlichen Forschungsprozess wohl bekannte Arbeitsweise – allerdings nur eine unter vielen. Nicht selten sind auch gegenteilige Arbeitsprinzipien zu finden, wie das Anreichern von Informationen durch möglichst umfangreiche Kontextinformationen oder auch das Einsammeln der Vielfalt verschiedener Interpretationsweisen von Phänomenen, etwa durch kollaboratives Annotieren.²¹ Die aktuellen Diskussionen im anglo-amerikanischen Raum zum experimentellen²² und zum „irregulären“ Ethnografieren²³ verweisen auf weitere Arbeitsweisen, in denen der Datenbegriff zu kurz greift.

Mit dem Konzept der Daten werden die Abstraktion vom Kontext und die Komplexitätsreduktion weiter vorangetrieben und auf eine nächste Ebene gehoben. Wer sich die großen digitalen Kollektionen auf der Europeana, dem europäischen Portal für digitalisierte kulturelle Objekte, ansieht, wird das unschwer feststellen können.²⁴ Fotografien, Bilder von vielen Künstler/innen, archäologische Objekte, Skulpturen, auch volkskundliche Objekte werden hier digital zur Verfügung gestellt. Unabhängig davon, was für eine Art von Objekt es ist, werden diese in Datenformate übertragen, zu digitalen Repräsentationen gemacht, die als Bilder und Text und manchmal auch als Sound zu uns über das In-

ternet kommen. Die Objekte sind angereichert mit Metadaten, also Daten zur Beschreibung der Objekte. Diese Daten sind weiter bearbeitbar oder sollen es sein. Inzwischen sind Metadaten zu einem eigenen Publikationsformat geworden, mit dem Ziel, dass sie sich als Standard in der Organisation auch der anderen Institutionen etablieren.²⁵ Der Begriff der Daten, so zeigen begriffs- und kulturhistorische Studien für den englischsprachigen Raum, ist charakterisiert durch eine mehr oder minder systematische Reduktion vom Kontext – eben dem Kontext, der häufig sperrig ist und nicht so recht in die vorgefertigten Strukturen zur Datenablage passen will.²⁶ Der Medienwissenschaftler Mark Poster formuliert die Verarmung, die mit der Übertragung in eine Datenbank einhergeht, in folgender Weise: „A database arranges information in rigidly defined categories or fields. When viewed on a computer monitor or printed out on paper each record is a row. Each field contains a limited number of spaces and the field is for dates or numbers, entries to it are even more limited in their form.“²⁷

Die zunehmende Orientierung der Weltwahrnehmung anhand von Daten wird in den Critical Data Studies mit dem Begriff der „Datafication“ bereits diskutiert. Dabei sind nicht nur die

21 Fortun u. a.: Experimental ethnography online.

22 Vgl. Fortun u. a.: Experimental ethnography online.

23 O'Dell/Willim: Irregular ethnographies.

24 Vgl. <https://www.europeana.eu/portal>.

25 Bulatovic u. a.: Digitale Bildarchive.

26 Das gilt im Übrigen für alle Daten, nicht nur die kulturbezogenen, sondern auch die naturwissenschaftlich gesammelten Informationen, die dann als Daten abgelegt werden. Auch hier gibt es eine Fülle an Kontextparametern, die in ihrer Menge nicht in den Datenstrukturen abgebildet und mitgedacht werden können, etwa Entscheidungen darüber, wo und wie gemessen wird, also über Standorte und Methoden des Messens, sowie anderes spielen eine wichtige Rolle. Vgl. Gitelman (Hg.): Raw Data.

27 Poster: Mode of Information, S. 96.

wissenschaftlich erhobenen Daten im Blick, vielmehr auch jene, welche im Internet entstehen und als Objektivierungen von Verhalten angesehen werden. Diese durch einen Forschungsprozess unbeeinflussten, non-reaktiv über digitale Trackingverfahren gewonnenen Daten sind im Aufmerksamkeitsfokus insbesondere von Staat und Wirtschaft, aber auch der Wissenschaft, wie die niederländische Medienwissenschaftlerin José van Dijck konstatiert.²⁸ Die Vorstellung von besonders objektiven, unverfälschten Verhaltensspuren ist aus verschiedenen Gründen eine Fiktion.²⁹ Diese allerdings wird sich wohl hartnäckig festsetzen können, solange eine Quellenkritik, wie sie im Umgang mit Zeugnissen in den Geisteswissenschaften üblicherweise durchgeführt wird, für Internetportale nicht zu den standardmäßig durchgeführten Arbeitsweisen gehört.³⁰ Mit dem Begriff der Datafication wird eine kritische Betrachtungsweise auf den Zusammenhang eingefordert, dass die Welt, das Soziale und das Individuum zunehmend über Daten vermessen werden und damit die Wahrnehmung primär auf vorab strukturierte, berechenbare, quantifizierende Parameter gestützt wird. Die Kritik richtet sich einerseits auf die wissenschaftliche Validität und Aussagekraft von Big-Data-Ansätzen. Sie geht aber über diese hinaus und verweist weitaus grundlegender auf die Implikationen dieses Weltzugangs,

der sich auch bereits in individuellen Praktiken der Selbstvermessung über Fitnessarmbänder und anderen am Körper getragenen biosensorischen Messgeräten äußert. Diese sind mit Internetplattformen verknüpft, auf denen die vom Fitnessarmband gesammelten Daten gespeichert und ausgewertet werden: Herzfrequenz, Bewegung, Schlafrhythmus und anderes mehr. Das eigene Erleben und Selbstbild werden auf Grundlage von Daten entwickelt.³¹ Diese persönlichen Praktiken des Vermessens, des Quantifizierens, der computergestützten Dokumentation und Auswertung werden mit Begriffen wie „life logging“, „digital double“, „personal analytics“ bezeichnet, für die deutschsprachige Termini erst noch gesetzt werden müssen.³²

Resümierend lässt sich somit im Hinblick auf epistemologische Veränderungen durch Digitalisierung fragen und damit erheblichen Forschungsbedarf markieren: Was machen Menschen mit Daten? Und was verändert sich, wenn Alltagspraxen – seien es die von uns Wissenschaftler/innen oder in anderen Bereichen – zunehmend datenbasiert sind?

4. Assemblage der Daten – Rekonfigurationen des Forschungsprozesses

Wenn ich von der Assemblage der Daten spreche, so geht es darum, das Prozesshafte und Vorläufige zu betonen, es sind Aushandlungsprozesse unter Beteiligung so unterschiedlicher

28 Van Dijck/Poell: Understanding social media.

29 Vgl. Gitelman (Hg.): Raw Data; darin insbesondere die Einleitung; außerdem: Van Dijck: Connectivity.

30 Siehe zur Quellenkritik die Vorträge auf der WebScience 2018 in Amsterdam; im Rahmen des Panels „What can be known from the web? – Source criticism beyond bots, agents and trolls in social and cultural web research“, <https://www.herma.uni-hamburg.de/en/websci-workshop.html>.

31 Vgl. Lupton: Self.

32 Koch: Selbstvermessung.

Akteur/innen wie der europäischen und nationalen Wissenschaftspolitik, auch der Politik insgesamt, Gesetzeswerke wie die Datenschutzgrundverordnung, die Internetökonomie, Drittmittelgeber, Ethikkommissionen mit neuen Sensibilitäten für den Datenumgang, Datenschutzbeauftragte mit Privacy- und Anonymitätsthematiken, aber auch Nichtregierungsorganisationen wie die Wikimedia und die Open Knowledge Foundation mit Visionen der Demokratisierung durch offenen Informationszugang – und natürlich auch der Informatik.

Aktuell zeichnen sich die Veränderungen über datenbezogene Diskurse zu den folgenden vier Themenbereichen ab, über die eine Neuorganisation der qualitativen Forschungspraxis mittel- und langfristig angestoßen beziehungsweise implementiert werden wird. Auch wenn es in gewisser Weise naheläge, so will ich diese schon jetzt beobachtbaren Veränderungen nicht erneut autoethnografisch betrachten. Die knappen Skizzen sind dennoch basierend auf eigenen Beobachtungen im Kontext der Arbeit in entsprechenden Gremien, Workshops und Arbeitskreisen bei den einschlägigen Drittmittelgebern, Wissenschaftsverbänden sowie diversen Institutionen, die Forschungsinfrastrukturen bereitstellen.

Re-use und Open Data: Zugänglichkeit von Forschungsdaten für die Sekundärverwendung durch Dritte

Im Rahmen von öffentlich finanzierten Drittmittelvorhaben sollen Forschungsdaten in Zukunft weiter nutzbar sein und dazu auch für Dritte zugänglich werden. Das ist im Sinne einer sparsamen Verwendung von öffentlichen Mitteln nachvollziehbar. Der „Open Data Pilot“ im Rah-

men der Horizon 2020 Förderungen ist gegenwärtig optional und damit Testfeld für eine in Zukunft obligatorische Erstellung eines Data Management Plans im Vorfeld oder Rahmen eines drittmittelgeförderten Projekts. Öffentlich zugängliche Datenrepositorien sind dazu notwendig und werden hier individuelle Archive ablösen, in welchen Wissenschaftler/innen ihre Forschungsmaterialien auf Festplatten, in Ordnern, Schränken und Schubladen aufbewahren. Forschungsmaterialien werden als Daten digital in ein über die Cloud zugängliches Repositorium gelegt werden müssen, versehen mit umfangreichen Angaben (Metadaten) zu ihrer Entstehung, zu Nutzungs- und Zugangsrechten.³³ Es ist unschwer erkennbar, dass eine Veröffentlichung von Forschungsdaten eine an mehreren Stellen inkompatible Arbeitsweise zur qualitativ-ethnografischen Forschung darstellt und gerade die in die Arbeitsweisen eingebetteten, hohen ethischen Anforderungen dadurch infrage stehen.

Open Knowledge: Urhebererschaft und Rechte

Anders als Open Data bezieht sich das Thema Open Knowledge auf die Endergebnisse und Produkte wissenschaftlichen Arbeitens. Hierbei handelt es sich um Open Access Politiken als Standard für wissenschaftliche Publikationen, die eine freie Verfügbarkeit wissenschaftlicher Werke für die weitere Wissensproduktion garantieren soll, ohne die von kommerziellen Journalen etablierten Qualitätsstandards über das Peer-Review-System aufzugeben. Mit wel-

³³ Beispielsweise das Repositorium GIT-Hub <https://github.com> für Open Source Software oder die am CERN in Genf angesiedelte, aus EU-Mitteln finanzierte Plattform Zenodo, welche für die Publikation und Archivierung großer Datenmengen entwickelt wurde.

chen Problematiken dies behaftet ist, zeigt sich eindrücklich an dem anthropologischen Open Access Journal HAU mit fragwürdigen Finanzierungspraktiken einer wohl wenig integren Geschäftsführung.³⁴ Offen ist insbesondere, welche Finanzierungsmodelle gefunden werden können, um die Arbeit, die derzeit Verlage tun, anderweitig zu organisieren und zu finanzieren. Open Access ist eine Policy, die von Drittmittelgebern, Universitäten und anderen bereits wirkmächtig eingefordert wird, ohne dass entsprechende Strukturen bereitgestellt werden und Fragen, wie die der Qualitätskontrolle, behandelt werden.

Die zunehmende Prekarität eines offenen Zugangs zu bestehenden Informationen und einer freien Zirkulation von Wissen zeigt sich allerdings deutlicher noch in anderen Bereichen. So können Webseiten, wenn sie denn überhaupt gespeichert werden dürfen, aus Urheberrechtsgründen in Bibliotheken nur vor Ort, nicht aber über Onlinezugänge eingesehen werden. Die rechtlichen Diskussionen um die Bereitstellung von PDFs als digitale Kopien von Texten für Lehrzwecke und die Arbeit in Forscher/innen-Gruppen ist vorläufig in einen pragmatischen Umgang gemündet. Sie stehen aber paradigmatisch für eine ganze Reihe von Beispielen, in denen die Verfügbarkeit von wissenschaftlichen wie auch kulturellen Materialien für wissenschaftliche Zwecke eingeschränkt ist, etwa wenn gemeinfreie Werke digitalisiert werden und für den Zugriff auf Digitalisate Gebühren erhoben werden (zum Beispiel GoogleBooks-Korpus für n-gram-Analysen, aber auch Digitalisa-

te öffentlicher Kultureinrichtungen), das Überschreiten einer bestimmten, nicht allzu großen Zeichenzahl eine Gebührenpflicht für Zitate auslöst (Großbritannien), wenn Forschungskorpora aus mit Urheberrechten belegten Dokumenten (zum Beispiel Webseiten, Literatur) nicht gemeinsam mit den dazugehörigen Annotationen publiziert werden dürfen oder die Verwendungsrechte von eigenen Texten durch das Einstellen auf Internetplattformen an Dritte übergehen, alltagskulturelle Artikulationen auf Social Media Plattformen wie Facebook und Twitter im Zugang für die Forschung durch diese sanktioniert sind oder bewirtschaftet werden oder auch die oftmals nicht eindeutig geregelten Zitiermöglichkeiten von Fotos und Bildern deren Verwendung in wissenschaftlichen Texten zur Veröffentlichung einschränken.³⁵

Gute Wissenschaftliche Praxis: Ethikanforderungen und Datenqualität

Zunehmend werden für qualitative Forschungsvorhaben von Geldgebern wie der Europäischen Kommission oder der Deutschen Forschungsgemeinschaft auch Ethikvoten gefordert, für die zunächst entsprechend fachlich kompetente Ethikkommissionen gefunden werden müssen. Häufig arbeiten diese fächerübergreifend an Universitäten, sodass ganz unterschiedliche Kenntnisstände über qualitative Forschungsprozesse bei den jeweiligen Mitgliedern bestehen. Beginnend mit den etablierten Erwartungen hinsichtlich der Vorlage von „informed consents“, also Einwilligungserklärungen zur Teilnahme an Forschungsprozessen, die Trennung von

34 Kalb: HAU not.

35 Vgl. <http://www.irights.info>.

Forschungsdaten und Daten der Teilnehmer/innen am Forschungsprozess zur Gewährleistung der Anonymität, bis hin zur Anonymisierung der Text-, Bild- oder Tonaufzeichnungen schon im Kodierungsprozess, gibt es Standards aus dem Kontext anderer Fächer, die in der qualitativ-ethnografischen Forschung kaum umsetzbar sind. Dies liegt daran, dass diese wenig Referenz zu den in den empirisch-kulturwissenschaftlichen Fächern verankerten Forschungspraktiken aufweisen, in denen forschungsethische Aspekte bereits in der Entwicklung von Fragestellungen aufgegriffen werden und im gesamten Forschungsprozess mitreflektiert werden. Dies ist zum einen den prozesshaften, interaktiven Forschungszugängen geschuldet mit immer wieder neuen, vorher nicht absehbaren Situationen der Generierung von Forschungsmaterial beziehungsweise Datenerhebung. Zum zweiten wird in der fachlichen Tradition der Writing-Culture-Debatte von einer Ko-Konstruktion des Wissens durch Forscher/innen und Beforschte ausgegangen und damit ein grundsätzlich anderes Verhältnis zwischen den Beteiligten konstruiert als in anderen Disziplinen. Aus dieser Sicht sind datenzentrierte Ethikansätze notwendig, bei denen die wissenschaftliche Autorität ausgeprägter ist als bei den partizipativ angelegten sozial- und kulturanthropologischen Forschungsansätzen. Mit der Orientierung an partizipativen Feldzugängen haben sich Strategien des ethischen Forschens in der Fachkultur gewandelt und sind kaum in Einklang mit einem datenorientierten Forschungsparadigma zu bringen, etwa bei der Ko-Konstruktion von Fragestellungen durch Wissenschaftler/innen und Akteur/innen, dem kollaborativen Generieren, Annotieren und Auswerten von Forschungsmaterialien oder

auch Verfahren des empirischen Validierens mit den beforschten Gruppen und anderem mehr.

Archivierung: Probleme der Langzeitarchivierung und fehlende Archivierungsstrategien für born-digital Materialien

Als letzten und sicher nicht erschöpfenden Aspekt in den datenbezogenen Diskursen zur qualitativen Forschung soll hier noch die Frage der Nachhaltigkeit der Forschungsdaten und damit die Langfristperspektive ihrer Verfügbarkeit angesprochen werden. Mit dem Medienwandel hin zur Digitalisierung haben Wissenschaftler/innen viele Speichertechniken und -medien kommen und auch wieder gehen sehen, von der Floppy Disk und Minidisc über CD-ROMs zur externen Festplatte bis hin zur Cloud. Immer wieder haben sie dabei auch Datenverlust erlitten, verpasste Konvertierungen von der einen Speichergeneration zur nächsten, versehentliche Löschungen, verlorene USB-Sticks oder auch den Crash der Festplatte. Das Mitvollziehen jeder neuen Generation an zwar immer billiger werdenden Speichermedien bedeutet aber doch, in IT-Technologien zu investieren, individuell und institutionell. Digitalisate, die sich auf großen Portalen wie der Europeana mit den dahinter liegenden Repositorien finden und vor einigen Jahren erstellt wurden, sind in kurzen Spannen nur noch bedingt nutzbar, weil höhere Bildauflösungen oder neue Aufzeichnungsmöglichkeiten mit Datenqualitäten neue Standards setzen. Die großen Summen aber, die zur Erstellung der Digitalisate in der Vergangenheit notwendig waren, sind verbraucht. Dies diskreditiert nicht die Aktivitäten der Digitalisierung als solche, verdeutlicht aber, wie notwendig hier informatisch informierte, kulturtheoretisch und

strategisch geleitete Entscheidungen sind, wie und für welche kulturellen und materiellen Materialien tatsächlich langfristige Zugänglichkeit gewährleistet werden kann. Und umgekehrt ist immer wieder auch eine Ethik des Vergessens angesprochen. Was wird gelöscht und warum? Die Notwendigkeit des Selektierens und Wegwerfens ist auch mit gigantisch erscheinenden digitalen Speicherkapazitäten nicht obsolet geworden.

Es sind datenbezogene Diskurse und Praktiken, mit denen sich qualitatives Forschen substantiell verändern, die im Zuge von Governance-Ansätzen der Wissenschaftspolitik, über Regularien im Drittmittelbereich, aber auch Vorgaben und Regeln von den Universitäten und Forschungseinrichtungen selbst implementiert werden. Es ist eine neue politische Ökonomie des Forschens, die damit Einzug halten wird, neue forschungsstrategische Erwägungen für die Konzeption von Forschungsprozessen abfordert und neue Einflussphasen beziehungsweise Machtverhältnisse herstellen wird. Diese durch Datenpraxen angestoßenen Themen sind dabei nicht nur für die qualitative Forschung von Bedeutung, werden aber hier aufgrund der verschiedenen, oben dargestellten Problematiken des Daten-Paradigma für die qualitativ-forschenden Fächer die deutlichsten Auswirkungen haben. Die Datenperspektiven und -thematiken rollen mit Macht auf die qualitative Forschung zu und im Zweifelsfall auch über sie hinweg, aufgrund der Setzung von Standards und Anforderungen, die aus einem informatischen Datenverständnis erwachsen, welches sich stillschweigend und unbewusst als ein allgemeines durchsetzt. Die spezifischen Qualitäten von alternativen Forschungszugängen wie

denen der Sozial- und Kulturanthropologie mit ihrer Priorisierung der Kontextualität und Komplexität stehen dabei tendenziell zur Disposition, wenn sie nicht aktiv vertreten und durch fachspezifische Regelungen implementiert werden können.

Linksammlung

Alle Zugriffe am 15.8.2018.

<https://github.com>

<https://www.europeana.eu/portal>

<https://www.herma.uni-hamburg.de/en/webosci-workshop.html>

<https://www.irights.info>

Literatur

Stefan Beck: Sachen, Tat-Sachen und Tatsachen. Überlegungen zum Stand der Dinge in den STS und zünftigen/künftigen Problemen, Keynote INSIST-Netzwerk-WZB vom 22.10.14, Berlin 2014.

Tom Boellstorff/Bill Maurer (Hg.): Data. Now Bigger and Better!, Chicago 2015.

Brigitte Bönisch-Brednich: Autoethnografie. Neue Ansätze zur Subjektivität in kulturanthropologischer Forschung, in: Zeitschrift für Volkskunde 108 (2012), Nr. 1, S. 47-63.

Antony Bryant/Kathy Charmaz (Hg.): The SAGE Handbook of Grounded Theory, Los Angeles u. a. 2011.

Natasa Bulatovic/Malte Dreyer/Friederike Kleinfencher/Marco Schlender u. a.: Digitale Bildarchive für Kultur und Wissenschaft. Vortrag im Rahmen der Veranstaltungsreihe, in: Jürgen Sieck/Regina Franken-Wendelstorf (Hg.): Kultur und Informatik. Aus der Vergangenheit in die Zukunft, Boizenburg 2012; online unter: <http://hdl.handle.net/11858/00-001M-0000-0013-8289-1>.

Wolfgang Coy: Kulturen – nicht betreten? Anmerkungen zur „Kulturtechnik Informatik“, in: *Informatik-Spektrum* 31 (2008), Nr. 1, S. 30-34.

José Van Dijck: *The culture of connectivity. A critical history of social media*, Oxford 2013.

José Van Dijck/Thomas Poell: Understanding social media logic, in: *Media and Communication* 1 (2013), Nr. 1, S. 2-14.

Wolfgang Ernst: Den A/D-Umbruch aktiv denken – medienarchäologisch, kulturtechnisch, in: Jens Schröter/Alexander Böhnke (Hg.): *Analog/Digital – Opposition oder Kontinuum*, Bielefeld 2004, S. 49-65.

Manfred Fassler: *Geschichte der Medien*, München 1998.

Kim Fortun u. a.: Experimental ethnography online. The asthma files, in: *Cultural Studies* 28 (2014), Nr. 4, S. 632-642.

Lisa Gitelman (Hg.): „Raw Data“ is an Oxymoron, Cambridge 2013; online unter: <http://ieeexplore.ieee.org/server/opac?bknumber=6451327>.

Don Kalb: HAU not. For David Graeber and the anthropological precariate (26.6.2018), <http://www.focaaalblog.com>.

Katharina E. Kinder-Kurlanda: Big Data, in: Gertraud Koch (Hg.): *Digitalisierung. Theorien und Konzepte für die empirische Kulturforschung*, Köln 2017, S. 217-239.

Rob Kitchin: *The Data Revolution. Big Data, Open Data, Data Infrastructures and their Consequences*, London 2014.

Gertraud Koch: Digitale Selbstvermessung, in: Nina Baur/Jörg Blasius (Hg.): *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*, Wiesbaden 2018, S. 799-807.

Sybille Krämer: Der „Stachel des Digitalen“ – ein Anreiz zur Selbstreflexion in den Geisteswissenschaften? Ein philosophischer Kommentar zu den Digital Humanities in neun Thesen, in: *Digital Classics Online* 4 (2018), S. 5-11.

Orvar Löfgren: *Domesticated Media. Hiding, Dying or Haunting*, in: André Jansson/Amanda Lagerkvist (Hg.): *Strange Sapces: Explorations in Mediated Obscurity*, Lon-

don 2009, S. 57-72; online unter: <http://lup.lub.lu.se/record/1466801>.

Orvar Löfgren: Order, Chaos and Desperation. The Hyper-Materiality of Everyday Life, in: Rob van Ginkel/Alex Strating (Hg.): *Wildness & Sensation. Anthropology of Sinister and Sensuous Realms*, Amsterdam 2007, S. 364-380; online unter: <http://lup.lub.lu.se/record/757846>.

Deborah Lupton: *The quantified self*, Hoboken 2016.

Merja Mahrt: Mit Big Data gegen das „Ende der Theorie“?, in: Axel Maireder u. a. (Hg.): *Digitale Methoden in der Kommunikationswissenschaft*, Berlin 2015, S. 23-37.

Annette N. Markham: Undermining 'data'. A critical examination of a core term in scientific inquiry, in: *First Monday* 18 (2013), Nr. 10, S. 323-350; online unter: <https://doi.org/10.5210/fm.v18i10.4868>.

Odo Marquard: *Zukunft braucht Herkunft. Philosophische Essays*, Ditzingen 2003.

Viktor Mayer-Schönberger/Thomas Ramge: *Das Digital. Markt, Wertschöpfung und Gerechtigkeit im Datenkapitalismus*, Berlin 2017.

Thomas O'Dell/Robert Willim: Irregular ethnographies. An introduction, in: *Ethnologia Europaea* 41 (2011), Nr. 1, S. 5-14.

Aihwa Ong/Stephen J. Collier (Hg.): *Global Assemblages. Technology, Politics, and Ethics As Anthropological Problems*, Malden/Oxford/Victoria 2005.

Uwe Pörksen: *Plastikwörter. Die Sprache einer internationalen Diktatur*, 7. Auflage, Stuttgart 2011.

Mark Poster: *The Mode of Information. Poststructuralism and social context* (Cultural Theory, Intellectual History), Chicago 1990; online unter: <http://www.loc.gov/catdir/description/uchi052/90034770.html>.

Hans-Jörg Rheinberger: *Experimentalsysteme und epistemische Objekte. Eine Geschichte der Proteinsynthese im Reagenzglas*, Göttingen 2001.

Jens Schröter/Alexander Böhnke (Hg.): *Analog/Digital – Opposition oder Kontinuum*, Bielefeld 2004.

Malte Spitz: Daten. Das Öl des 21. Jahrhunderts? Nachhaltigkeit im digitalen Zeitalter, Hamburg 2017.

Anselm Leonard Strauss/Juliet Corbin: Basics of Qualitative Research. Grounded Theory Procedures and Techniques, Newbury Park 1990.

Robert Willim: Das unvollständige Imaginäre. Digitalisierung, Mundanisierung und das Ungreifbare, in: Gertraud Koch (Hg.): Digitalisierung. Theorien und Konzepte für die empirische Kulturforschung, Köln 2017, S. 55-87.

Bd.	Band
BKW	Bürger – Künste – Wissenschaft
CIS	Contact Image Sensor
DES	Dienstleistung – Entwicklung – Software
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DOBES	Documentation of Endangered Languages
Docip	Centre de documentation, de recherche et d'information des peuples autochtones
DOI	Digital Object Identifier
EU-DGSVO	EU-Datenschutzgrundverordnung
e. V.	eingetragener Verein
FAIR-Prinzipien	findable accessible interoperable re-usable
ff.	folgenden
GND	Gemeinsame Normdatei
GRTKF	Genetic Resources, Traditional Knowledge and Folklore
GUI	Graphic User Interface
H.	Heft
HeBIS	Hessisches Bibliotheksinformationssystem
Hg.	Herausgeber/in
hrsg.	herausgegeben
IC	Intergovernmental Committee
ISGV	Institut für Sächsische Geschichte und Volkskunde
LAGIS	Landesgeschichtliches Informationszentrum Hessen
Mitarb.	Mitarbeiter/in
Nr.	Nummer/n
NS	Nationalsozialistische/n
OCR	Optical Character Recognition
ODD	One Document Does it all
PPN	Pica-Produktions-Nummer
Red.	Redaktion
S.	Seite/n
SLUB	Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek
SLUBG	Gesetz über die Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
SNF	Schweizerische Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
Sp.	Spalte
SWB	Südwestdeutscher Bibliotheksverbund
TEI	Text Encoding Initiative
TTIP	Transatlantic Trade and Investment Partnership
u. a.	und andere
usw.	und so weiter
vgl.	vergleiche
WIPO	World Intellectual Property Organisation
WMS	Web Map Service
WossIDia	Digitales Wossidlo-Archiv
z. B.	zum Beispiel