

Beitrag aus:

Fabrikation von Erkenntnis – Experimente in den Digital Humanities. Hg. von Manuel Burghardt, Lisa Dieckmann, Timo Steyer, Peer Trilcke, Niels Walkowski, Joëlle Weis, Ulrike Wuttke. Wolfenbüttel 2021 - 2022. (= Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften / Sonderbände, 5) text/html Format. Teilband 2 / Sonderband 5 der ZfdG: DOI: [10.17175/sb005](https://doi.org/10.17175/sb005)

Titel:

Datendiffraktion: Von Mixed zu Entangled Methods in den Digital Humanities

Autor*in:

Rabea Kleymann

Kontakt: kleymann@zfl-berlin.org

Institution: Leibniz-Zentrum für Literatur- und Kulturforschung, Berlin

GND: [1179559096](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:5:1-64868-p0011-9) ORCID: [0000-0003-3856-2685](https://orcid.org/0000-0003-3856-2685)

DOI des Artikels:

[10.17175/sb005_008](https://doi.org/10.17175/sb005_008)

Nachweis im OPAC der Herzog August Bibliothek:

[1783636432](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:5:1-64868-p0011-9)

Erstveröffentlichung:

20.04.2022

Lizenz:

Sofern nicht anders angegeben 

Medienlizenzen:

Medienrechte liegen bei den Autor*innen.

Letzte Überprüfung aller Verweise: 17.02.2022

GND-Verschlagwortung:

[Forschungsmethode](#) | [Wissenschaftstheorie](#) | [Wissensproduktion](#) | [Datenintegration](#) |

Zitierweise:

Rabea Kleymann: Datendiffraktion: Von Mixed zu Entangled Methods in den Digital Humanities. In: Fabrikation von Erkenntnis – Experimente in den Digital Humanities. Hg. von Manuel Burghardt, Lisa Dieckmann, Timo Steyer, Peer Trilcke, Niels Walkowski, Joëlle Weis, Ulrike Wuttke. Wolfenbüttel 2021 - 2022. (= Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften / Sonderbände, 5) text/html Format. DOI: [10.17175/sb005_001](https://doi.org/10.17175/sb005_001) PDF Format ohne Paginierung. Als text/html abrufbar unter DOI: [10.17175/sb005_008](https://doi.org/10.17175/sb005_008).

Rabea Kleymann

Datendiffraktion: Von Mixed zu Entangled Methods in den Digital Humanities

Abstracts

Das aus der Sozialforschung übernommene Forschungsprogramm von Mixed Methods prägt die Wissenskulturen der Digital Humanities (DH). Unter Mixed-Methods-Forschung wird eine Kombination von qualitativen und quantitativen Methoden verstanden, die über die Merkmale von Kompatibilität, Integration und Inferenz bestimmt werden kann. Der Beitrag beschäftigt sich mit dem Import von Mixed Methods in die DH und fragt nach Alternativen. Dabei werden in einem deskriptiven Zugang Bedingungen einer Wissensproduktion mit Mixed Methods exponiert. In einem spekulativen Zugang schlägt der Beitrag im Rückgriff auf Karen Barads Ansatz des Agentiellen Realismus ein Entangled-Methods-Forschungsdesign vor, das über die Konzepte von Intraaktion, Datendiffraktion und Interferenzen exploriert wird.

The research program of mixed methods, adopted from social research, shapes the epistemic cultures of the Digital Humanities (DH). Mixed methods research is understood as a combination of qualitative and quantitative methods, which can be defined by the characteristics of compatibility, integration and inference. The article deals with the import of mixed methods into DH and asks for alternatives. In a descriptive approach, conditions of knowledge production with mixed methods are exposed. In a speculative approach, the paper proposes an entangled methods research design, which is explored through the concepts of intra-action, data diffraction, and interference, by drawing on Karen Barad's approach of agential realism.

1. Einleitung

Die Verfügbarkeit von größeren digitalen Datenbeständen ebenso wie die Entwicklung und Bereitstellung computergestützter Tools und Forschungsinfrastrukturen ermöglichen nicht nur einen Einsatz neuer Methoden, sondern erfordern auch eine umfassende Methodenreflexion und -kritik innerhalb der Digital Humanities (DH).¹ Die gemeinsame Arbeit an einer kritischen Methodenlehre unter einem digitalen Paradigma prägt das Selbstverständnis der DH im besonderen Maße. Ein häufig genannter Anspruch der DH ist eine Erweiterung des klassischen Methodenrepertoires um computergestützte Verfahrensweisen, die auch quantifizierende Vorgehensweisen umfassen können. Teil der DH sind daher qualitative und quantitative Methoden, die häufig über binäre Setzungen wie close und distant reading oder micro- und macroanalysis verhandelt werden.

Im Zusammenhang mit der Methodendiskussion in den DH lässt sich beobachten, dass die aus der empirischen Sozialforschung stammende Mixed-Methods-Forschung Eingang in die Wissenskulturen der DH findet. Das heißt, die Mixed-Methods-Forschung wird zum Bestandteil von denjenigen »Praktiken, Mechanismen und Prinzipien, die [...] in einem

¹ Vgl. Dobsen 2019; Schwandt (Hg.) 2021.

Wissensgebiet bestimmen, wie wir wissen, was wir wissen«.² Unter Mixed Methods wird in der Sozialforschung ein programmatisches Forschungsdesign verstanden, das eine Kombination aus qualitativen und quantitativen Methoden beschreibt.³ Der (neue) Methodendualismus der DH wird nun unter anderem ins Verhältnis zur Situation der Sozialforschung in den 1980er Jahren gesetzt. Dabei geht es insbesondere um die sogenannten Paradigmenkriege.⁴ Mit Blick auf die Unterscheidung zwischen close und distant reading schreibt Herrmann über die aktuelle Lage in den DH: »This situation is somewhat reminiscent of ›paradigm wars‹ in social science, where for years, one could either adhere to a quantitative or a qualitative mindset«.⁵ Eine ähnliche Auffassung vertritt Sá Pereira: »The specter of quantitative methods haunts work in the digital humanities. [...] Studying how the social sciences manage the tension between quantitative and qualitative, however, opens new possibilities for DH practitioners«.⁶ Auch forschungspolitisch ist eine Annäherung der DH an die Problemlagen der Sozial- und Gesellschaftswissenschaften aufgegriffen worden. So heißt es in der Ausschreibung der bereits abgeschlossenen Förderlinie ›Mixed Methods in den Geisteswissenschaften?‹ der Volkswagen Stiftung, dass »die Geisteswissenschaften [...] heute vor derselben Frage [stehen] wie die Gesellschaftswissenschaften bei der Entwicklung von Mixed Methods«.⁷ Dabei ist das Mixed-Methods-Forschungsdesign, wie ich rekurrierend auf Knorr Cetinas Ansatz behaupte, ein Resultat der »Entscheidungsgeladenheit der Wissensfabrikation«.⁸ Das Mixed-Methods-Forschungsdesign kann, so nun der Ausgangspunkt meines Beitrags, als ein spezifischer »Fabrikationsprozess[...]« von Wissen betrachtet werden, der »eine Kette von Entscheidungen und Verhandlungen [involviert], durch die die entsprechenden Resultate zustandekommen«.⁹ Gegenstand meines Beitrags sind die Bedingungen der Möglichkeit eines solchen Imports von Mixed Methods in die Wissens- und Wissenschaftskulturen der DH sowie eine Exploration eines alternativen Fabrikationsprozesses, der sich einem Methodendualismus widersetzt.

In meinem Beitrag möchte ich zwei Thesen diskutieren: Bislang sind die Bedingungen der Möglichkeit von Mixed Methods in den DH insbesondere unter praxeologischen und pragmatischen Gesichtspunkten herausgearbeitet worden.¹⁰ Die Voraussetzungen, Zielsetzungen und Formen des Rasonierens, die mit einem Mixed-Methods-Forschungsdesign einhergehen, sind hingegen kaum selbst wissenschaftstheoretischer Gegenstand der Forschung gewesen. Ich behaupte daher erstens, dass die drei wesentlichen Merkmale von Mixed Methods als Fabrikationsprozess von Wissen *Kompatibilität*, *Integration* und *Inferenzen* sind. Daher kann ein Import des Mixed-Methods-Forschungsdesigns in die Wissenskultur der DH über diese drei Merkmale verhandelt werden. Zweitens stelle ich die These auf, dass die Denkströmung der Neuen Materialismen, insbesondere die Überlegungen der Quantenphysikerin und Wissenschaftstheoretikerin Karen Barad, Ansätze für einen spekulativen Gegenentwurf zum Mixed-Methods-Ansatz in Aussicht stellen. Barads neo-

² Knorr Cetina 2002a, S. 11.

³ Vgl. Flick 2011, S. 76f.; Fielding 2012, S. 124f.

⁴ Baur et al. 2017, S. 7.

⁵ Herrmann 2017.

⁶ Sá Pereira 2019.

⁷ Volkswagen Stiftung 2021, Förderangebot: Interaktion qualitativ-hermeneutischer Verfahren und Digital Humanities: ›Mixed Methods‹ in den Geisteswissenschaften?.

⁸ Knorr Cetina 2002b, S. 25.

⁹ Knorr Cetina 2002b, S. 26.

¹⁰ Vgl. Reiter et al. (Hg.) 2020; Herrmann 2017; Sá Pereira 2019.

materialistische Konzeption, die sie als Agentiellen Realismus bezeichnet, verbindet Einsichten der Quantenmechanik mit Elementen poststrukturalistischer Theoriebildung.¹¹ Barad stellt den Agentiellen Realismus als ein »kritisches Werkzeug zur Beschäftigung mit dem Empirischen«¹² vor. Zu Barads zentralen Begrifflichkeiten gehören *Intraaktion*, *Verschränkung* (<entanglements>) und *Diffraktion* bzw. *Interferenz*.

In Rekurs auf Barads Ansatz des Agentiellen Realismus führe ich das Konzept Entangled Methods ein. Ich verstehe darunter ein spekulatives Forschungsdesign, das aktuelle kritische Ansätze der Wissensproduktion aus den Sozialwissenschaften und den Science and Technology Studies für die DH reflektiert. Von besonderer Bedeutung ist neben dem von Uprichard & Dawney eingeführten Konzept »data diffraction«¹³ auch Baths Vorschlag einer »Interferenz als Epistem-onto-logie, um informatische Artefakte im Werden zu begreifen«.¹⁴ Das Entangled-Methods-Forschungsdesign, so argumentiere ich, dient als heuristisches Werkzeug, um latente Strukturen der Wissensproduktion von Mixed Methods sichtbar zu machen. Die leitende Fragestellung lautet: Welche neuen Perspektiven eröffnen sich, wenn wir statt von Mixed von Entangled Methods sprechen? Außerdem präsentiere ich Argumente, die darlegen, inwiefern ein spekulatives Forschungsdesign zur Erweiterung und Neuverhandlung einer Relationalität von Methoden und Daten beitragen kann. Der Beitrag kombiniert daher zwei Modi der Darstellung. Meine Argumentation umfasst einen deskriptiven sowie spekulativen Zugang.

	Mixed Methods	Entangled Methods
Voraussetzung	Kompatibilität als Interaktion	Kompatibilität als Intraaktion
Zielsetzung	Datenintegration	Datendiffraktion
Art des Rasonierens	Inferenz	Interferenz

Tab. 1: Merkmale von Mixed und Entangled-Methods-Forschungsdesigns. [Kleymann 2022]

Mit der Nebeneinanderstellung der Mixed-Methods- und der Entangled-Methods-Forschungsdesigns sollen drei Ziele erreicht werden: Erstens verspricht eine Beschreibung der drei Merkmale *Kompatibilität*, *Integration* und *Inferenz* Aufschluss über die Bedingungen der Wissensproduktion im Rahmen von Mixed Methods zu geben. Diese Merkmale scheinen mit Blick auf eine Übernahme oder Aneignung von Mixed Methods für die DH zentral, indem sie als kritische Parameter das Verhältnis von Methoden und Daten sichtbar machen. Zweitens zielt das spekulative Entangled-Methods-Forschungsdesign auf eine Erweiterung des Verständnisses von Methoden und Daten in den DH. Über die Einführung der Merkmale *Intraaktion*, *Datendiffraktion* und *Interferenz* werden komplementäre Formen für ein Nachdenken über Differenz, materielle Performativität und Relationalität möglich. Drittens exploriere ich auf methodischer Ebene, inwiefern Überlegungen aus den Neuen Materialismen für die DH

¹¹ Vgl. Hoppe / Lemke 2015, S. 262.

¹² Barad 2015, S. 181.

¹³ Uprichard / Dawney 2019, S. 26f.

¹⁴ Bath 2013, S. 97.

produktiv gemacht werden können. Die in meinem Beitrag vorgestellte Kombination aus Deskription und Spekulation stellt ferner eine Einladung dar, Darstellungsformen des Wissens in den DH auszuloten.

Ich schlage die folgende Vorgehensweise vor: Im ersten Teil (Abschnitt 2.) steht eine Beschreibung von Mixed Methods anhand der Merkmale *Kompatibilität*, *Integration* und *Inferenz* in der empirischen Sozialforschung (Abschnitt 2.1) und den DH (Abschnitt 2.2) im Fokus. Im zweiten Teil (Abschnitt 3.) entfalte ich das spekulative Gegenmodell eines Entangled-Methods-Forschungsdesigns. Dazu stelle ich den Agentiellen Realismus vor (Abschnitt 3.1). Davon ausgehend spekuliere ich über die Merkmale *Intraaktion*, *Datendiffraktion* und *Interferenz* über andere Entscheidungsgeladenheiten von Wissen für die DH (Abschnitt 3.2). Es folgt eine kurze Zusammenfassung (Abschnitt 4.).

2. Geregelte Vorgehensweisen: Zur Theorie von Methodenkombinationen

Eine Methode (griech: *mét-hodos*, ›der Weg auf ein Ziel hin‹¹⁵) bezeichnet zunächst »ein nach Mittel und Zweck planmäßiges [...] Verfahren, das zu technischer Fertigkeit bei der Lösung theoretischer und praktischer Aufgaben führt.«¹⁶ Methoden konstituieren nicht nur ihre Untersuchungsgegenstände, sondern legen auch eine zielgerichtete Abfolge von Arbeitsschritten fest. Klaus & Buhr definieren den Begriff *Methode* daher als »ein System von (methodischen) Regeln oder auch Prinzipien, das Klassen möglicher Operationssysteme bestimmt, die von gewissen Ausgangsbedingungen zu einem bestimmten Ziel führen.«¹⁷ Mit Blick auf die Frage nach einer spezifischen Methodologie der Geistes- und Kulturwissenschaften wird deutlich, dass eine systematische Beschreibung bislang nur in Ansätzen vorliegt.¹⁸ Methodische Fragestellungen unter einem digitalen Paradigma zu adressieren, ist ein wichtiger Teil des Selbstverständnisses in den DH.¹⁹ So spricht Scheinfeldt vom »methodological moment«²⁰ für die DH, während Burdick et al. die Entstehung der DH selbst auf die Begegnungen zwischen traditionellen Geisteswissenschaften und computergestützten Methoden zurückführen.²¹ Die Methodendebatte innerhalb der DH wird einerseits in unterschiedliche zeitliche Phasen eingeteilt, die von einer Übertragung von bestehenden geisteswissenschaftlichen Methoden, über die Entwicklung eigener methodischer Werkzeuge für digital-born-Materialien, hin zur Forderung nach kritischen Methoden für die Regeln algorithmischer Architekturen in Kultur und Gesellschaft reichen.²² Andererseits wird in den DH das Verständnis des Konzepts *Methode* selbst sowohl im Rückgriff auf Begriffe wie *Theorie*, *Tool* bzw. *digitales Werkzeug* und Infrastrukturen, als auch unter praxeologischen Aspekten neu in den Blick genommen. Insbesondere das Methodenprogramm

¹⁵ Nünning / Nünning (Hg.) 2010, S. 7.

¹⁶ Mittelstraß (Hg.) 2013, S. 379.

¹⁷ Klaus / Buhr 1976, S. 792. Zit. nach Nünning / Nünning (Hg.) 2010, S. 8.

¹⁸ Vgl. Winko 2000, S. 584; Nünning / Nünning (Hg.) 2010, S. 7f.

¹⁹ Vgl. Drucker 2021, S. xii.

²⁰ Rieder / Röhle 2017, S. 110; Scheinfeldt 2012. Zit. nach Hall 2012.

²¹ Vgl. Burdick et al. (Hg.) 2012, S. 5.

²² Vgl. Rieder / Röhle 2012, S. 67f.; Berry / Fagerjord 2017, S. 103f.; Rogers 2013, S. 19; Rossiter 2014, S. 223.

und Forschungsdesign von Mixed Methods, das in den Sozialwissenschaften als »dritte methodologische Revolution«²³ bezeichnet wird, gewinnt in diesem Zusammenhang an Bedeutung.

2.1 Unvermischte Verhältnisse: Mixed-Methods-Forschung in den Sozialwissenschaften

In den Sozialwissenschaften hat die Mixed-Methods-Forschung seit den 1980er Jahren einen etablierten Platz. Die Entstehung der Mixed-Methods-Forschung wird von den Vertreter*innen erstens mit einer steigenden Komplexität von Forschungsfragen begründet, die nach Antworten »beyond simple numbers in a quantitative sense or words in a qualitative sense«²⁴ suchen. Mixed Methods wird zweitens, wie Baur et al. betonen, als »eigene Methodologie verstanden, welche den als Forschungshindernis empfundenen Streit von qualitativem und quantitativem Paradigma (>paradigm wars<) überwinden will«.²⁵ Johnson et al. definieren wie folgt:

»Mixed methods research is the type of research in which a researcher or team of researchers combines elements of qualitative and quantitative research approaches (e. g., use of qualitative and quantitative viewpoints, data collection, analysis, inference techniques) for the purposes of breadth and depth of understanding and corroboration.«²⁶

Anhand der drei Merkmale *Kompatibilität*, *Integration* und *Inferenz* werden nun Voraussetzung, Zielsetzung und Art des Rasonierens von Mixed-Methods-Ansätzen in der empirischen Sozialforschung beschrieben.

Mixed-Methods-Ansätze kennzeichnen sich erstens durch die Voraussetzung der *Kompatibilität*, das heißt der Vereinbarkeit von quantitativen und qualitativen Methoden. Damit wenden sich Mixed-Methods-Ansätze tendenziell gegen eine Inkompatibilitätsthese, die von einer Unvereinbarkeit qualitativer und quantitativer Methoden aufgrund inkommensurabler Paradigmen ausgeht.²⁷ Im Rahmen eines Methodendualismus werden von den Vertreter*innen quantitative Methoden mit dem (Post-)Positivismus und qualitative Methoden mit dem Konstruktivismus assoziiert.²⁸ Ausgehend von der *Kompatibilität* wird in der Mixed-Methods-Forschung der Paradigmenbegriff semantisch weiter ausdifferenziert. So können Paradigmen neben Weltansichten (im Sinne von Glaubenssystemen) auch epistemische oder metaphysische Grundhaltungen, geteilte Überzeugungen zu Forschungsfragen sowie Durchführungen von Studien beschreiben.²⁹ Im Allgemeinen werden aus dieser binären Paradigmenstruktur die folgenden Kennzeichen abgeleitet: Quantitative Methoden werden

²³ Kuckartz 2014, S. 13.

²⁴ Creswall / Plano Clark 2011, S. 21.

²⁵ Baur et al. 2017, S. 14.

²⁶ Johnson et al. 2007, S. 123.

²⁷ Vgl. Bauer et al. 2017, S. 13; Kuckartz 2014, S. 37.

²⁸ Vgl. Lincoln / Guba 2011, S. 168; Howe 1988, S. 13.

²⁹ Vgl. Morgan 2007, S. 51.

mit einer »Verallgemeinerbarkeit der Befunde, Objektivität und Wiederholbarkeit der Datenerhebung und -analyse«³⁰ in Verbindung gebracht. Sie arbeiten mit numerischen Daten und folgen oftmals einer deduktiven Logik.³¹ Qualitative Methoden zeichnen sich hingegen durch nicht standardisierte Erhebungs- und Auswertungsprozeduren aus.³² Beispiele für qualitative Forschungsverfahren in der Sozialforschung sind unter anderem Fallstudien, Interviews, ethnographische Beschreibungen oder teilnehmende Beobachtungen.³³ Ein Ziel qualitativer Forschungsmethoden ist »eine adäquate Erfassung der Sinndeutungs- und Sinnsetzungsprozesse«.³⁴ Für die Erfassung der konstitutiven Strukturen und Prozesse der Sinnkonstruktion werden seltener standardisierte Werkzeuge eingesetzt, sodass weniger strukturierte Daten vorliegen.³⁵ Prämisse der *Kompatibilität* ist also, wie ich mit Blick auf Mixed Methods als Fabrikationsprozess hervorheben möchte, eine binäre und (teils) dichotomische Setzung der beiden Methodensets. Die *Kompatibilität* wird dann als Interaktion zwischen diesen beiden Methoden präsentiert. Legitimiert wird die *Kompatibilität* meist mit dem Hinweis auf den Pragmatismus. Genauer gesagt, die *Kompatibilität* als Interaktion divergenter Methoden ist unter einer pragmatischen Vorgehensweise möglich, da sowohl von einer konkreten Forschungsfrage ausgegangen wird als auch ein Interesse an Lösungsansätzen besteht.³⁶ Teilweise werden Mixed-Methods-Ansätze infolgedessen auch naturalisiert. Während Greene von »multiple ways of seeing and hearing and making sense of the social world«³⁷ ausgeht, sprechen Creswall & Plano Clark vom »natural outlet«³⁸ der Mixed-Methods-Forschung.

Während die *Kompatibilität* als eine Voraussetzung für Mixed Methods beschrieben werden kann, stellt zweitens die *Integration* eine Zielsetzung des Forschungsdesigns dar. Fielding erklärt: »Integration is really the heart of the whole mixed methods exercise because the purpose of mixing methods is to get information from multiple sources and so the issues in bringing together the information are crucial«.³⁹ Bei Fetters & Freshwater ist die Rede von einer »1+1 = 3 Integration challenge«.⁴⁰ Die Autor*innen fügen hinzu: »We describe the integration challenge qualitatively as the imperative to produce a whole through integration that is greater than the sum of the individual qualitative and quantitative parts«.⁴¹ An anderer Stelle wird die *Integration* definiert als »linking of qualitative and quantitative approaches and dimensions together to create a new whole or a more holistic understanding achieved by either alone«.⁴² Mit der *Integration* wird demnach eine Wiederherstellung eines Ganzen beschrieben, das aus den Teilen der jeweiligen Methoden und Forschungsdaten zusammengesetzt ist. Der Begriff der Ganzheit sowie das Gefüge Ganzes / Teil bleiben weitestgehend unterbestimmt.⁴³ Was hier also im Rahmen der »integration challenge« formuliert wird, lässt sich als eine ganzheitliche

³⁰ Kelle 2008, S. 35.

³¹ Vgl. Kuckartz 2014, S. 28.

³² Vgl. Kelle 2008, S. 35; Baur et al. 2017, S. 9.

³³ Vgl. Denzin 2012, S. 82.

³⁴ Kelle 2008, S. 35.

³⁵ Vgl. Baur et al. 2017, S. 10.

³⁶ Vgl. Denzin 2012, S. 82; Feilzer 2010, S. 7.

³⁷ Greene 2008, S. 20.

³⁸ Creswall / Plano Clark 2011, S. 1.

³⁹ Fielding 2012, S. 127.

⁴⁰ Fetters / Freshwater 2015, S. 115.

⁴¹ Fetters / Freshwater 2015, S. 115.

⁴² Fetters / Molina-Azorin 2017, S. 293.

⁴³ Kaulbach et al. 1974, S. 18f.

Setzung von *Integration* lesen. So wird die *Interaktion* von Methoden und Daten stets im Bezug auf eine kohärente Einheit begriffen. Deutlich wird dies zum Beispiel an Formulierungen wie »connecting the parts to the whole«⁴⁴ oder »piecing together qualitative and quantitative data«.⁴⁵ Exemplarisch ist hier auch die Formulierung: »The main purpose for utilizing mixed methods is for completeness [...]«.⁴⁶ Die über den integrierten Methodeneinsatz hergestellte Ganzheit adressiert so eine angenommene Komplexität des Untersuchungsgegenstandes bzw. der Untersuchungsfrage.⁴⁷ Daraus folgt erstens, dass der Untersuchungsgegenstand im Rahmen von Mixed Methods als (komplexes) Ganzes vorgestellt wird. Dieser Komplexität kann zweitens über eine methoden- und datenintegrierende Vorgehensweise begegnet werden.⁴⁸ Mit Blick auf die unterschiedlichen Forschungsdaten schreiben Fetters & Molina-Azorin: »Integration in the data collection dimension indicates the intent of one type of data collection relative to the other type of data collection during mixed methods research procedures«.⁴⁹ Ausgehend vom Integrationsverständnis scheint das Verhältnis der beiden Datensammlungen im Rahmen von Mixed Methods damit auch von einer ganzheitlichen Setzung berührt zu werden.

Als ein drittes Merkmal des Mixed-Methods-Forschungsdesigns können (Meta-)*Inferenzen* genannt werden, welche die Art des Razonierens auf Basis der *Integration* bestimmen. *Inferenzen* beschreiben Formen des Schließens bzw. der Schlussfolgerung auf Basis von vorhandenen Wissensrepräsentationen. Dazu zählen deduktive, induktive und abduktive Schlussfolgerungen.⁵⁰ Eine Metainferenz im Rahmen von Mixed Methods meint dann »an overall conclusion, explanation, or understanding developed through an integration of the inference obtained from the qualitative and quantitative strands of a mixed methods study«.⁵¹ Dabei wird die Metainferenz mit Blick auf die Dreiteilung als Abduktion begriffen, die dem formulierten pragmatischen Anspruch des Forschungsdesigns folgt. Morgan schreibt: »The pragmatic approach is to rely on a version of abductive reasoning that moves back and forth between induction and deduction – first converting observations into theories and then assessing those theories through action«.⁵² Auf diese Weise entwickeln Metainferenzen ein ganzheitliches Verständnis vom Untersuchungsgegenstand: »They create an understanding (e. g. ›Gestalt‹ or ›whole‹) [...]«.⁵³ Die Qualität dieser Metainferenz kann über Kriterien von Plausibilität, Validität oder Transfer gemessen werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass über die Merkmale *Kompatibilität*, *Integration* und *Inferenz* wichtige Bausteine des Mixed-Methods-Forschungsdesigns, wie es in der empirischen Sozialforschung diskutiert wird, in den Blick genommen werden

⁴⁴ Denzin 2012, S. 85.

⁴⁵ Bazeley 1999, S. 279.

⁴⁶ Tashakkori / Teddlie 2008, S. 102.

⁴⁷ Vgl. Fielding 2012, S. 128; Teddlie / Tashakkori 2011, S. 287.

⁴⁸ Vgl. Uprichard / Dawney 2019, S. 20.

⁴⁹ Fetters / Molina-Azorin 2017, S. 299.

⁵⁰ Vgl. Beierle / Kern-Isberner 2014, S. 23.

⁵¹ Tashakkori / Teddlie 2008, S. 102.

⁵² Morgan 2007, S. 71.

⁵³ Tashakkori / Teddlie 2008, S. 104.

können. Die Beschreibung von Voraussetzung, Zielsetzung und Art des Rasonierens kann als Versuch einer Rekonstruktion der gemachten Selektionen verstanden werden, die der Entscheidungsgeladenheit der Fabrikation von Wissen nachkommt.⁵⁴

2.2 Maßvolle Vermischungen: Kombinierte Methodeneinsätze in der digitalen Literaturwissenschaft

Die Rede von Mixed Methods hat nicht nur Eingang in das Vokabular von digital arbeitenden Geisteswissenschaftler*innen gefunden. Vielmehr steigt auch die Anzahl von Projekten und Untersuchungen, die sich Mixed-Methods-Forschungsdesigns verpflichten. Vor diesem Hintergrund werden auch die disziplinären Grenzen zwischen den Geistes- und Sozialwissenschaften auf den Prüfstand gestellt. So plädiert Goldstone: »Let the DH be sociological!«⁵⁵ Sá Pereira hingegen erklärt: »Again, the digital humanities can become more sociological without necessarily becoming exclusively quantitative.«⁵⁶ Liu deutet ferner an, dass die DH mit den Sozialwissenschaften ein interpretatives Paradigma teilen.⁵⁷ Auch bei Dobsen rückt die Frage »What distinguishes the interpretative procedures of the DH scholar from those of the social scientist?«⁵⁸ in den Fokus. Anhand der drei Merkmale *Kompatibilität*, *Integration* und *Inferenz* möchte ich nun cursorisch nachverfolgen, wie Mixed-Methods-Ansätze in den DH, insbesondere in den digitalen Literaturwissenschaften, verhandelt werden. An welche diskursiven Interaktionen der DH-Wissenskultur sowie methodologischen Überlegungen schließen Mixed Methods als Fabrikationsprozess in den DH an?

Eine Voraussetzung für den Mixed-Methods-Ansatz in der empirischen Sozialforschung ist die Kompatibilität, die auf einer binären und dualistischen Vorstellung der Methoden beruht. Um der Kompatibilität nachzugehen, rückt zunächst die Frage nach der Binarität bzw. Dualität von quantitativen und qualitativen Methoden in den DH in den Vordergrund. Zu »quantitative[n] Ansätze[n] im weitesten Sinn« können laut Bernhart »zählende, messende, mathematische, statistische, geometrische, empirische, computergestützte und informatische Verfahren [...]«⁵⁹ gezählt werden. Diese können mit »qualitativen und hermeneutischen Analyse- und Interpretationsverfahren«⁶⁰ verbunden werden. Im Kontext seiner Definition macht Bernhart deutlich, dass das Quantifizierende nicht ein Alleinstellungsmerkmal der DH sei. Vielmehr weise gerade die Literaturwissenschaft eine lange quantifizierende Tradition auf.⁶¹ Zudem können computergestützte Verfahren nicht mit quantifizierenden Methoden gleichgesetzt werden. Morettis *distant reading*, Jockers *macroanalysis* und Pipers *cultural analytics* werden z. T. stellvertretend für den Methodeneinsatz in den DH aufgeführt. Jannidis et al. weisen in ihrer Definition daher auf die unterschiedlichen Forschungszwecke hin:

⁵⁴ Vgl. Knorr Cetina 2002b, S. 26.

⁵⁵ Goldstone 2014, S. 172.

⁵⁶ Sá Pereira 2019.

⁵⁷ Vgl. Liu 2013, S. 414.

⁵⁸ Dobsen 2019, S. 10.

⁵⁹ Bernhart 2018, S. 208.

⁶⁰ Bernhart 2018, S. 208.

⁶¹ Vgl. Bernhart 2018, S. 208.

»Quantitative Analysemethoden grenzen sich von qualitativen Analysemethoden ab, die Bestandteile und Eigenschaften von Forschungsgegenständen beschreiben und dabei die besondere Aufmerksamkeit auf nuancierte Differenzierungen, individualisierende Detailanalysen und herausragende [...] Einzelbeispiele legen. Quantitative Analysemethoden hingegen sind in erster Linie darauf ausgerichtet, Merkmale von Forschungsgegenständen zu identifizieren und ihre Häufigkeiten zu erheben, was möglichst klare und teils auch vereinfachende Kategorisierungen erfordert.«⁶²

Zu konkreten quantitativen Methoden zählen Jannidis et al. beispielsweise statistische Analysen, maschinelles Lernen, Netzwerkanalysen und Topic Modeling.⁶³ Gleichzeitig geht die Unterscheidung zwischen quantitativen und qualitativen Methoden mit einer Reihe von Dichotomien einher. In Herrmanns Mixed-Methods-Ansatz werden einige der zu überwindenden Dichotomien aufgeführt: »close vs. distant«, »qualitative vs. quantitative«, »explanatory vs. exploratory«, »inductive vs. deductive«, »understanding vs. explaining« und »hermeneutic vs. empirical«.⁶⁴ Krautter & Willand wiederum vertreten die Position, dass im Rahmen einer Interpretation immer schon quantitative und qualitative Vorgehensweisen und damit Daten miteinander vermischt werden.⁶⁵ Die Bedeutung und Implikationen dieser (vermeintlichen) Gegensatzpaare für die DH zu reflektieren, kann als eine wesentliche Aufgabe einer Erkenntnistheorie der DH beschrieben werden. Im Vordergrund für meine Argumentation steht aber weniger die Tragfähigkeit dieser Dichotomien für die DH. Mit Blick auf den Import von Mixed Methods als Fabrikationsprozess von Wissen sind hier strukturell die binären Setzungen hervorzuheben, die bedingen, dass auch in den DH über Kompatibilität als Interaktion divergenter Methoden gesprochen werden kann.

Ausgehend von diesen binären Setzungen werden in den digitalen Literaturwissenschaften unterschiedliche Ebenen von Kompatibilität und Inkompatibilität verhandelt.⁶⁶ Im Anschluss an Nan Z. Das Kritik und die damit einhergehende Kontroverse wurde jüngst die Kompatibilitätsannahme für die digitale Literaturwissenschaft stark diskutiert. Da spricht sich gegen die Vereinbarkeit aus, wobei sie unter quantitativen Methoden den Einsatz von statistischen Tools für die Literaturanalyse versteht: »It seems unobjectionable that quantitative methods and nonquantitative methods might work in tandem«.⁶⁷ Neben der strikten Ablehnung auf der einen Seite lässt sich in den digitalen Literaturwissenschaften auf der anderen Seite ein Prozess der Ausdifferenzierung beobachten. Schruhl, Gius und weitere DH-Vertreter*innen plädieren dafür, den Fokus zunächst auf das zu legen, was überhaupt miteinander in Interaktion treten oder inkommensurabel bleiben soll.

Ich möchte daran anknüpfend exemplarisch zwei Diskurszusammenhänge beschreiben, welche die Voraussetzung der Kompatibilität in den digitalen Literaturwissenschaften verhandeln: Zum einen wird die Kompatibilitätsannahme in den DH unter

⁶² Jannidis et al. (Hg.) 2017, S. 279.

⁶³ Vgl. Jannidis et al. (Hg.) 2017, S. 279.

⁶⁴ Herrmann 2017.

⁶⁵ Vgl. Richter 2020, S. 256; Krautter / Willand 2020, S. 95.

⁶⁶ Vgl. Da 2019a.

⁶⁷ Da 2019b.

einer praxeologischen Perspektive verhandelt. Es geht also um die Frage, wie Forschungsumgebungen und Arbeitstechniken, die mit quantitativen und qualitativen Methoden einhergehen, miteinander kombiniert werden können.⁶⁸ Mixed Methods oder Formen der Triangulation sind Teil der weiteren Diskussionen um den laboratory turn in den DH.⁶⁹ Kuhn entwirft ein Modell zur Integration von Arbeitspraktiken zwischen Computerlinguistik und hermeneutisch-arbeitenden Geistes- und Sozialwissenschaften. Bezugnehmend auf die Frage nach der Kompatibilität erklärt Kuhn, dass ein Großteil der Forschung in den Geisteswissenschaften nicht danach strebe, ein Paradigma mit einem disziplinären Konsens zu bilden.⁷⁰ Es gehe eher um die Gewichtung von unterschiedlichen Zugängen. In der Beschreibung des unter anderem von Kuhn geleiteten Projektes ›textklang: Mixed-Methods-Analyse von Lyrik in Text und Ton‹ heißt es dann:

»Das methodologische Zusammenwirken all dieser Komponenten schließt an die Entwicklung eines reflektierten Mixed-Methods-Workflows in den Digitalen Geisteswissenschaften / Digital Humanities an und stellt einen wichtigen Schritt für eine geisteswissenschaftlich informierte Betrachtung multimodaler Wechselbeziehungen dar.«⁷¹

In den DH rückt vor allem die Einheit des Analyse- und Interpretationsprozesses in den Vordergrund. Jüngst hat Drucker darauf hingewiesen, dass die Methoden der Geisteswissenschaften auf eine Auseinandersetzung mit Ambiguität, Komplexität und Widersprüchlichkeit zielen: »Humanists do not approach their research as problems to be solved, but as investigations of the cultural record.«⁷² Gleichzeitig begegnen den digital arbeitenden Geisteswissenschaftler*innen aber vordergründig Tools, die entwickelt werden, um effiziente Lösungsansätze vorzuschlagen.

Zum anderen wird Kompatibilität in den digitalen Literaturwissenschaften über Formen der Skalierung reflektiert. Das von Weitin als Mixed Methods vorgestellte scalable reading verknüpft close- und distant-reading-Ansätze:

»Scalable Reading bedeutet indes nicht (nur), dass sich close und distant reading methodisch durchdringen (diese Analogie verführt womöglich dazu, die Unterschiede zwischen Text- und Daten-Interpretation zu unterschätzen), sie steht für ein integriertes Verständnis aller Akte des Lesens und der Analyse.«⁷³

Zudem richtet sich Weitin gegen eine »allzu versöhnliche Vorstellung der Verbindung traditioneller und digitaler Methoden«. ⁷⁴ Darüber hinaus macht Weitin klar, dass die Kompatibilität konkret an den Erfolg einer Operationalisierung geknüpft ist. ⁷⁵ Für ihn setze

⁶⁸ Vgl. Reiter et al. (Hg.) 2020.

⁶⁹ Vgl. Pawlicka-Deger 2020.

⁷⁰ Vgl. Kuhn 2019, S. 568.

⁷¹ Universität Stuttgart 2021: Textklang.

⁷² Drucker 2021, S. X.

⁷³ Weitin 2015b, S. 9.

⁷⁴ Weitin 2015a, S. 654.

⁷⁵ Vgl. Weitin 2015b, S. 6.

ein Mixed-Methods-Ansatz, wie das scalable reading, vor allem eine Veränderung des Denkstils innerhalb der Literaturwissenschaften voraus, denen er eine »breit habitualisierte[...] Geringschätzung für die Konsolidierung bereits bestehenden Wissens«⁷⁶ zuschreibt. Der Einsatz von Mixed Methods in den DH geht daher häufig mit einer empirischen Validierung von Forschungsergebnissen einher. Daran knüpfen sich zugleich Fragen nach der Replikation von Forschungsergebnissen in den digitalen Literaturwissenschaften an.⁷⁷ Krautter & Willand kommen bei der Ausdifferenzierung der Begriffe von Quantifizierung und Skalierung zudem auf die Vereinbarkeit zwischen nahen und distanten epistemischen Grundhaltungen zu sprechen.⁷⁸ Vor diesem Hintergrund fragen sie nach Maß und Gleichgewicht von unterschiedlichen methodischen Vorgehensweisen. Auch Kuhn spricht von einer passenden Gewichtung, die bedeutsam für die Vereinbarkeit ist. Maß, Balance und Gleichgewicht scheinen innerhalb der DH-Wissenskultur mögliche geteilte Kriterien für die Kompatibilität zu sein. Mit anderen Worten, quantitative und qualitative Methoden sind vereinbar, wenn sie die Balance halten.

Ein zweites Merkmal von Mixed Methods ist das Ziel der Integration. Für die digitale Literaturwissenschaft hat Gius vorgeschlagen, Integration als eine Komplexitätsdimension von Erkenntnissen in computergestützten Textanalysen in den Blick zu nehmen.⁷⁹ Statt der korrelativen Begriffe von Ganzes und Teil spricht Gius von Einfachheit und Komplexität. So rückt, wie ich hervorheben möchte, eine strukturelle Beziehung in den Vordergrund, die den Untersuchungsgegenstand bereits relational fasst.⁸⁰ Dabei betont Gius nicht nur die Zusammengesetztheit von Phänomenen. Vielmehr bemisst sie den Grad der Komplexität des Phänomens an den zu operationalisierenden Einheiten. Gius geht erstens davon aus, dass unterschiedliche Phänomene durch unterschiedliche Methoden adressiert werden können. Die einzelnen Methoden konstituieren aber zweitens wiederum unterschiedliche (Teil-)Phänomene, die erst im Rahmen einer Interpretation integriert werden. Auch Piper macht deutlich, dass es kein »stable, knowable whole«⁸¹ gebe. Herrmann betont eine Aufrechterhaltung von Differenzen, die gleichzeitig überschritten werden.⁸² Die einzelnen Methoden und ihre Forschungsergebnisse können zwar unter einem pragmatischen Anspruch miteinander kombiniert werden, bilden aber nicht holistisch ein neues Ganzes.⁸³ Hervorzuheben ist an dieser Stelle ein weiterer Unterschied der diskursiven Formationen. Die Integration wird als eine Zielsetzung von Mixed Methods in den DH zwar weiterhin präsentiert, aber über die Formen der Operationalisierung verhandelt. In den digitalen Literaturwissenschaften tritt die Operationalisierung als Integration unter anderem im Bild der Brücke bzw. Überbrückung (vgl. »bridging the gap«) in Erscheinung. Bei Moretti heißt es: »Operationalizing means building a bridge from concepts to measurement, and then to the world. In our case: from the concepts of literary theory, through some form of quantification, to literary texts.«⁸⁴ So wird

⁷⁶ Weitin 2015a, S. 654.

⁷⁷ Vgl. Schöch et al. 2020.

⁷⁸ Vgl. Krautter / Willand 2020, S. 94.

⁷⁹ Vgl. Gius 2019, S. 10.

⁸⁰ Vgl. Koschorke 2017, S. 2; Luhmann 1976, S. 940f.

⁸¹ Piper 2018, S. 8.

⁸² Vgl. Herrmann 2017.

⁸³ Vgl. Herrmann 2017. Hier liegt auch ein wesentlicher Kritikpunkt an Horstmann / Kleymann 2019. Ich danke Berenike Herrmann für diesen Hinweis.

⁸⁴ Moretti 2013, S. 1.

eine Vorstellung der Integration skizziert, die zwei zuvor getrennte Bereiche miteinander verbindet. Diese Art einer Verbindung über eine Differenz oder Lücke hinweg wird über eine vergleichende Betrachtung der beiden Datensammlungen vollzogen. Integration geht dann mit einem Aufsuchen von Ähnlichkeiten und Differenzen einher, die über eine reflexive Betrachtungsweise gewonnen werden.

Eine Funktion der Integration im Rahmen von Mixed-Methods-Ansätzen besteht drittens darin, dass auf Basis der verknüpften Datensammlungen die Bildung von formalen (Meta-)Inferenzen möglich ist. In der digitalen Literaturwissenschaft stellt jedoch die Systematisierung von Prozessen der Schlussfolgerung ein Forschungsdesiderat dar. Jüngst hat sich Piper mit den Bedingungen der Möglichkeit von Generalisierungen beschäftigt. Er skizziert eine evidenzbasierte Form von Generalisierungen.⁸⁵ Gius hingegen geht konkret auf »Deduktion, Induktion und Abduktion als Skala für die Beschreibung des Erkenntnisbeitrags«⁸⁶ von Textanalysen und -interpretationen ein. Des Weiteren scheint die Art des Rasonierens bei Mixed-Methods-Ansätzen in den DH oftmals nur assoziativ angedeutet zu werden.⁸⁷ Ein kohärenter Zusammenhang wird eher rhetorisch erzeugt, was unter anderem zu einer problematischen Auswahl von Beispielen führen kann (vgl. »cherry picking of evidence«⁸⁸).

Über die Merkmale von Kompatibilität, Integration und Inferenzen die Diskursformation von Mixed Methods in den DH zu beschreiben, stellt eine produktive Auseinandersetzung der disziplinären Grenzen zwischen Literaturwissenschaften und Sozialwissenschaften dar. Des Weiteren können neben Gemeinsamkeiten vor allem Verschiebungen und Friktionen innerhalb der diskursiven Formation beobachtet werden, die Bedingungen von Wissensproduktionen in den DH reflektieren. Resümierend kann festgehalten werden: Im Zuge der Unterscheidung von quantitativen und qualitativen Methoden in den DH wird deutlich, dass die binäre Setzung der Methoden diskursiver Teil eines Ausdifferenzierungsprozesses ist. Mit Blick auf die zitierten Forschungsansätze fällt ferner auf, dass die korrelativen Begriffe von Ganzes / Teil in den Hintergrund treten. Stattdessen gewinnt Komplexität als Strukturbegriff an Bedeutung. So wird nicht nur eine andere Konzeption des Untersuchungsgegenstandes deutlich. Vielmehr stellt sich auch die Frage, welche Aggregationsweise der Forschungsdaten eigentlich mit dem Komplexitätsbegriff verknüpft ist. Dennoch scheinen Formen des Ganzheitsdenkens immer noch an ein hermeneutisches Ideal geknüpft zu sein.

3. Forschungsdesign im Futurum II: Begegnungen mit Neuen Materialismen

Während in einem ersten deskriptiven Zugang das Mixed-Methods-Forschungsdesign in den Sozialwissenschaften und in den DH skizziert wurde, schließt sich nun eine spekulative Exploration an. Im Wechsel des Modus von der Beschreibung hin zur Spekulation möchte ich einen alternativen Entwurf zum Mixed-Methods-Forschungsdesign für die DH vorschlagen.

⁸⁵ Vgl. Piper 2020, S. 18.

⁸⁶ Gius 2019, S. 12.

⁸⁷ Vgl. Sá Pereira 2019.

⁸⁸ Weitin 2015a, S. 655.

Einen Ausgangspunkt bildet die Frage, inwiefern das Verhältnis von Methoden und Daten auch anders erzählt oder imaginiert werden könnte. Ich behaupte, dass die Denkströmungen innerhalb der Neuen Materialismen, insbesondere der Ansatz des Agentiellen Realismus von Karen Barad, Ansätze für ein spekulatives Forschungsdesign in Aussicht stellen.⁸⁹ Meinen Entwurf, den ich als Entangled-Methods-Forschungsdesign bezeichne, verstehe ich im Sinne Gramlichs als Versuch einer »spekulativen Öffnung und Pluralisierung«⁹⁰ von Fabrikationsprozessen von Wissen in den DH. Das Forschungsdesign adressiert also ein ›Denken im Futurum II‹.⁹¹

3.1 Karen Barads Agentieller Realismus

Unter den Neuen Materialismen werden Ansätze summiert, die das dynamische Zusammenspiel von diskursiven und materiellen Bedeutungsprozessen und Konfigurationen untersuchen.⁹² Ein Fokus liegt auf Vorschlägen für eine Neuverhandlung von Materialität und Materie. Ein gemeinsamer Nenner der heterogenen Bewegung sei die Überzeugung, so Hoppe & Lemke, »dass der ›linguistic turn‹ oder primär semiotisch verfahrenende Ansätze unzureichend sind, um das komplexe und dynamische Zusammenspiel sinnhaft-symbolischer Prozesse und materieller Ordnung zu erfassen«. Zentrale Kennzeichen der Neuen Materialismen seien, erstens eine transversale Qualität, die ermögliche jenseits von Dualismen ein (post)modernes Denken zu entwickeln. Daran knüpfe sich zweitens eine »monistische Philosophie der Differenz« an, die auf dem Modell einer »affirmativen Relationalität«⁹⁴ basiere. Drittens rücken die Neuen Materialismen performative Ontologien in den Fokus, die viertens häufig auf posthumanistischen Überlegungen beruhen.

Eine wichtige Vertreter*in der Neuen Materialismen ist Karen Barad, die in ihrem Ansatz des Agentiellen Realismus Bohrs Überlegungen zur Quantenphysik mit poststrukturalistischen und feministischen Ansätzen von Foucault, Butler und Levinas verbindet.⁹⁵ Mit dem Agentiellen Realismus bezeichnet Barad ein »epistemological-ontological-ethical framework that provides an understanding of the role of human and nonhuman, material and discursive, and natural and cultural factors in scientific and other social-material practices«. ⁹⁶ Barads Anspruch an einen solchen Ansatz ist eine Verschiebung von Formen der Repräsentation hin zu einem »performativen Verständnis technisch-naturwissenschaftlicher und natürlichkultureller [sic] Praktiken, einschließlich verschiedener Arten von Praktiken der Wissensproduktion«. ⁹⁷ Ausgangspunkt des Agentiellen Realismus ist Barads Auseinandersetzung mit der Arbeit von Niels Bohr. Seine Arbeit stelle einen kartesischen Glauben an die Trennung von Subjekt und Objekt, Erkennendem und Erkanntem radikal in Frage.⁹⁸ Grundlegend für die

⁸⁹ Vgl. Bode 2020.

⁹⁰ Gramlich 2020, S. 10.

⁹¹ Gramlich 2020, S. 9.

⁹² Hoppe / Lemke 2021, S. 10f.

⁹³ Hoppe / Lemke 2021, S. 10.

⁹⁴ Lemke 2020, S. 556.

⁹⁵ Vgl. Hoppe / Lemke 2021, S. 59.

⁹⁶ Barad 2007, S. 26.

⁹⁷ Barad 2013, S. 57.

⁹⁸ Vgl. Barad 2018, S. 17.

Auflösung der Trennung sei, wie Hoppe & Lemke betonen, die »quantenphysikalische Einsicht, dass Position und Impuls eines Teilchens nicht gleichzeitig bestimmbar sind«. ⁹⁹ Barad kommt zum Schluss, dass die »primäre ontologische Einheit [...] nicht aus unabhängigen Gegenständen mit vorgegebenen Grenzen und Eigenschaften [besteht], sondern vielmehr aus Phänomenen«. ¹⁰⁰ Ein Merkmal von Phänomenen sei folglich, dass sie die »erkenntnistheoretische Unzertrennlichkeit von Beobachter und Beobachtetem oder die Ergebnisse von Messungen« ¹⁰¹ markieren. Daher seien »Phänomene ontologisch primitive Relationen [...] – Relationen ohne zuvor existierende Relata«. ¹⁰² In Barads Ansatz bilden Phänomene die kleinsten ontologischen Einheiten, die aber eben nicht aus unabhängigen in sich abgeschlossenen Entitäten zusammengesetzt werden. So verbindet Barads Ansatz auf einer wissenschaftstheoretischen Ebene Realismus und Konstruktivismus miteinander. Mehr noch, Phänomene entziehen sich kausalen, regelbasierten (z. B. Wenn-Dann-Beziehung) oder zeitlichen Strukturen (z. B. Vorher-Nachher-Beziehungen). Sie können nur prozessual als fortlaufende (Ent-)Faltungen von Bedeutung und Materie verstanden werden. ¹⁰³

Die von Barad vorgeschlagene relationale Ontologie kann über die drei Konzepte *Intraaktion*, *Verschränkung* und *Diffraktion* näher bestimmt werden. Über den Neologismus Intraaktion, der im Kontrast zur Interaktion steht, versucht Barad die Vorrangstellung der Relation vor dem Relatum begrifflich zu fassen. Die Intraaktion beschreibt, so Barad,

»die wechselseitige Konstitution verschränkter Wirkmächtigkeiten. Das heißt, im Gegensatz zur üblichen Interaktion, die separate Wirkmächtigkeiten als ihrer Interaktion vorgängig voraussetzt, erkennt der Begriff der Intraaktion an, dass distinkte Wirkmächtigkeiten ihrer Intraaktion nicht vorgängig sind, sondern durch ihre Intraaktion hervortreten«. ¹⁰⁴

Damit einher gehe eine ontologische und epistemologische Untrennbarkeit, eben eine *Verschränkung* in Barads Worten, zwischen Subjekten und Objekten bzw. Wissen und Sein. Phänomene seien durch »die ontologische Unzertrennlichkeit/Verschränkung intraagierender Agentien« ¹⁰⁵ geprägt und konstituieren sich fortwährend durch agentielle Schnitte. Barad erklärt: »Intraaktionen umfassen die weitere materielle Anordnung (d. h. die Menge materieller Praktiken), die einen agentuellen Schnitt zwischen Subjekt und Objekt vollzieht [...]«. ¹⁰⁶ Mit dem agentuellen Schnitt beschreibt Barad folglich die Inkraftsetzung einer Grenze, die dann einzelne Dinge als Phänomene hervorbringt. So werden Subjekte und Objekte ebenso wie Untersuchungsgegenstände in Abhängigkeit von spezifischen materiellen Anordnungen temporär hervorgebracht. Solche materiellen Anordnungen stellen für Barad

⁹⁹ Hoppe / Lemke 2021, S. 61.

¹⁰⁰ Barad 2018, S. 19.

¹⁰¹ Barad 2018, S. 19.

¹⁰² Barad 2018, S. 19.

¹⁰³ Vgl. Hahn 2019.

¹⁰⁴ Vgl. Barad 2013, S. 65.

¹⁰⁵ Barad 2018, S. 20.

¹⁰⁶ Barad 2018, S. 20.

beispielsweise wissenschaftliche Apparate dar. Barad versteht Apparate nicht als bloße Beobachtungs- und Messgeräte, sondern als »grenzziehende Praktiken – spezifische materielle (Re-)Konfigurationen der Welt –, die sich materialisieren und Relevanz erlangen«. ¹⁰⁷

Um intraaktiven Verschränkungen zu beschreiben, entwickelt Barad des Weiteren eine Methodologie, die vom optischen Phänomen der *Diffraction* ausgeht. Der aus der Physik stammende Begriff beschreibt Interferenzen, die bei der Überlagerung oder Beugung von zwei Wellen entstehen. Interferenzen können zum Beispiel beobachtet werden, wenn »gleichzeitig zwei Steine in einen See geworfen werden« und die »kreisförmigen Wellen« sich ausbreiten und überlagern. ¹⁰⁸ Für Barad stellt die Diffraction anknüpfend an Haraways Überlegungen einen Gegenbegriff zur Reflexion dar. Während eine Reflexion in der geometrischen Optik das Zurückwerfen von Lichtstrahlen an einer Grenzfläche meint, beschreibt die Diffraction die Beugung von Lichtwellen. Davon ausgehend behauptet Barad, dass die Reflexion mit den Konzepten von Ähnlichkeit bzw. Identität und Repräsentation verbunden sei. Die Diffraction hingegen bringe Differenz und Performativität zum Ausdruck. Eine kritische Praxis auf Basis der Diffraction bestimmt Barad daher wie folgt: »A diffractive methodology is respectful of the entanglement of ideas and other materials in ways that reflexive methodologies are not.« ¹⁰⁹ Charakteristisch für eine diffraktive Methodologie, die als ein »Durch-einander-hindurch-Denken von Einsichten« ¹¹⁰ vorgestellt wird, sei erstens, »a respectful engagement that attends to detailed patterns of thinking of each; fine grained details matter«. ¹¹¹ Zweitens wendet sich Barad explizit gegen wissenschaftliche Vorgehensweisen, die auf die Überbrückung von Differenzen abzielen. ¹¹² Es gehe ihr nicht um »bidirektionale[] Ansätze[...], die die Ergebnisse dessen addieren, was passiert, wenn jede Theorie mal an der Reihe ist, das Gegenstück zu spielen«. ¹¹³ Eher werden die aus den

»verschiedenen (inter)disziplinären Praktiken hervorgehenden Verstehensweisen miteinander in Konversation [...] gebracht. Das heißt, Aspekte einer jeden dynamisch aufeinander zu beziehen und dabei auf die iterative Produktion von Grenzen, die materiell-diskursive Beschaffenheit von Praktiken der Grenzziehung [...] zu achten«. ¹¹⁴

Barads neo-materialistische Konzeption des Agentiellen Realismus kann nun wie folgt zusammengefasst werden: Ausgehend von einem relationalen Impetus schlägt Barad eine performative Ontologie wie Epistemologie (vgl. »Onto-Epistemologie«) vor, die für sie aus miteinander intraagierenden Phänomenen hervorgebracht wird. Einzelne Phänomene konstituieren sich durch agentielle Schnitte, die zum Beispiel durch wissenschaftliche Messinstrumente erzeugt werden. Zur Untersuchung dieser multiplen verschränkten

¹⁰⁷ Barad 2018, S. 21.

¹⁰⁸ Bath 2013, S. 91. Vgl. Bath et al. (Hg.) 2013, S. 7f.

¹⁰⁹ Barad 2007, S. 29.

¹¹⁰ Barad 2013, S. 60.

¹¹¹ Barad 2007, S. 92.

¹¹² Vgl. Barad 2013, S. 62.

¹¹³ Barad 2013, S. 61.

¹¹⁴ Barad 2013, S. 61.

Wirklichkeit entwickelt sie eine diffraktive Methode, die sich speziell für eine Analyse von Differenzen eignet. Das diffraktive Durch-einander-hindurch-Denken verhält sich konträr zu reflexiven Methoden, die auf Ähnlichkeit bzw. Identität und Repräsentation setzen.

3.2 Spekulative Verschränkungen: Entangled Methods in den Digital Humanities

Barads Entwurf des Agentiellen Realismus bildet nun den Ausgangspunkt, um das Verhältnis von Methoden und Forschungsdaten im Rahmen eines Entangled-Methods-Forschungsdesigns zu imaginieren. Für meinen Versuch einer spekulativen Öffnung und Pluralisierung von Mixed-Methods-Ansätzen schlage ich die folgenden Perspektivwechsel vor: Was wäre, wenn die Kompatibilität in Entangled-Methods-Forschungsdesigns zwar weiterhin vorausgesetzt wird, aber eben nicht als Interaktion sondern Intraaktion von Methoden und Daten vorgestellt wird? Was wäre, wenn die Zielsetzung eines Forschungsdesigns nicht in der Idee einer Vereinheitlichung aufgeht, sondern stattdessen in einer Datendiffraktion an der Aufrechterhaltung von Differenzen interessiert ist? Wie sähe eine Art des Rasonierens aus, welche die Regeln des Schließens an einer Freilegung von Interferenzen orientiert?

Die mit dem Mixed-Methods-Forschungsdesign einhergehende Voraussetzung der Kompatibilität wird sowohl in der empirischen Sozialforschung als auch in den DH häufig als eine Form der methodischen Interaktion präsentiert.¹¹⁵ Bei Herrmann heißt es beispielsweise: »[A] mixed-methods paradigm will allow for the interaction of different mindsets in a structured way.«¹¹⁶ Komplementär wird der Wirkungsbereich des spekulativen Forschungsdesigns nun wie folgt imaginiert: Der Entangled-Methods-Ansatz erlaubt eine Intraaktion, die nach der Konstruktion von methodischen Differenzen fragt. Auf der einen Seite würden dazu die Untersuchungsgegenstände der DH als Phänomene begriffen werden. Untersuchungsgegenstände stellen dann keine Entitäten mehr dar. Vielmehr verwiesen sie auf die materiell-diskursiven Phänomene, die durch iterative Intraaktionen überhaupt erst prozessual hervorgebracht wurden. Bode erklärt: »In digital literary studies, the boundary between text and paratext always matters, both in the sense that it is materialised in our databases, and that it profoundly shapes what we can know of literary history.«¹¹⁷ Auch Trilcke & Fischer sprechen nicht vom Drama als epistemisches Ding ihrer Netzwerkanalysen. Untersuchungsgegenstand ist vielmehr die prozessierte Form des »Zwischenformat[s]«¹¹⁸, worunter eine Kombination aus Metadaten und Strukturdatenformaten verstanden wird. Ähnlich argumentiert auch Garvin: »In a vector-space semantic model, words and documents are mutually constituted by the linear transformation of lexical space into bibliographical space.«¹¹⁹ Als Phänomene unterliefen die Untersuchungsgegenstände binären Setzungen, wie analog und digital, sowie Skalierungseffekten. Es gäbe keine Vorher-Nachher-Beziehungen

¹¹⁵ Vgl. Creswell / Plano Clark 2011, S. 114.

¹¹⁶ Herrmann 2017.

¹¹⁷ Bode 2020.

¹¹⁸ Trilcke / Fischer 2018.

¹¹⁹ Garvin 2019, S. 13.

mehr, sondern nur eine fortwährende intraaktive Entfaltung der Phänomene. Die Relationen, welche die Phänomene hervorbrächten, könnten so potenziell überall zusammen- und auseinandergeschnitten werden.

Auf der anderen Seite würden Methoden im Rahmen von Entangled Methods selbst als Apparate beschrieben werden. Als solche »spezifische[n] materielle[n] Rekonfigurationen« stellten sie eine »dynamische Menge von erweiterbaren Praktiken« dar.¹²⁰ Sie vollzögen agentielle Schnitte, die »eindeutige Grenzen und Eigenschaften von Entitäten innerhalb von Phänomenen hervorbringen«.¹²¹ Das Verstehen von Methoden als Apparate würde eine weitere Art des Sprechens darüber ermöglichen, was Methoden sowie Tools tatsächlich täten.¹²² Für Entangled Methods folgte daraus der Anspruch, dass die Versionierung von diesen bedeutungsgebenden agentielen Schnitten in ihrer Kontextualität und Situiertheit sichtbar gemacht, dokumentiert und diskutiert würde. Darüber hinaus basierte das Entangled-Methods-Forschungsdesign im Unterschied zum Mixed-Methods-Forschungsdesign auf einer Relationalität der Phänomene, auf deren Grundlage sich Grenzziehungen und Überlagerungsprozesse erst performativ ereignen.¹²³ Entangled Methods stellten einen gemeinsamen (Nicht-)Ort der DH-Wissenskultur dar, der in Kritik an diskursiven Praktiken, Mechanismen und Narrativen einer Wissensrepräsentation Umgangsformen mit Performativität und Relationalität entfalten würde. Das heißt, die Entangled-Methods-Ansätze beförderten unter anderem Praktiken einer Datenmodellierung, die über Formen der Repräsentation hinausgingen und auf eine Erweiterung eines repräsentationalen Repertoires drängten. Wie sähe dann eine Modellierung beispielsweise von Events in CIDOC CRM aus? Neben der Dokumentation von »what has happened«¹²⁴ träte die Auslotung der Frage »what could have happened«, die Zugänge zu performativen Messungen von Daten gestaltet würde.¹²⁵

Als eine Zielsetzung von Mixed-Methods-Ansätzen wird die Integration von Forschungsdaten aus unterschiedlichen Quellen genannt. Diese Zielsetzung wird innerhalb der Sozialforschung von Uprichard & Dawney bereits als eine »orthodoxy of integration«¹²⁶ zur Disposition gestellt. Das Mixed-Methods-Forschungsdesign gehe von der Komplexität und Multidimensionalität des Untersuchungsgegenstandes aus, die über die Kombination von unterschiedlichen Methoden adressiert werde. Gleichzeitig ziele aber das Forschungsdesign darauf, ein kohärentes Bild des als komplex beschriebenen Untersuchungsgegenstandes zu generieren. Als eine mögliche Alternative schlagen sie die Datendiffraktion vor: »Diffraction provides a useful alternative to integration; whereas integration assumes that mixed data can be somehow brought together to shed light on a presupposed phenomenon, diffraction emphasizes difference and entanglements«.¹²⁷ Konträr zur »integration challenge« formulieren Uprichard & Dawney:

¹²⁰ Vgl. Bode 2020; Østerlund et al. 2020, S. 6.

¹²¹ Barad 2018, S. 35.

¹²² Vgl. Fox / Alldred 2018, S. 194.

¹²³ Vgl. Eickelmann 2020.

¹²⁴ Vgl. Bekiari et al. (Hg.) 2021, S. xix.

¹²⁵ Vgl. Elswit 2021, S. 389f.

¹²⁶ Uprichard / Dawney 2019, S. 20.

¹²⁷ Uprichard / Dawney 2019, S. 26.

»[The] diffractive challenge responds to the imperative to acknowledge that [...] phenomena can only be partially empirically captured. Diffraction assumes that the whole is always part of something else and that, sometimes, research thoroughly confuses and messes up what we see as the parts and wholes of what we are studying.«¹²⁸

Das von Uprichard & Dawney entwickelte Konzept der Datendiffraktion möchte ich als eine Zielsetzung eines Entangled-Methods-Ansatzes in den DH diskutieren. Wie könnte sich die DH im Rahmen von Entangled Methods einer solchen diffraktiven Herausforderung annehmen?

Herrmann betont im Rahmen ihres Mixed-Methods-Ansatzes: »[M]oving beyond here cannot possibly mean resorting to an ›everything-goes‹ approach that defocuses the nitty-gritty details of difference [...].«¹²⁹ Genau hier in einer feinkörnigen Auflösung von nuancierten Differenzen läge nun das neue Einsatzgebiet der Datendiffraktion, die auf das Ideal der Integration mit neuen Praktiken des Verbindens jenseits der Überbrückung antwortet. Latour beispielsweise zeichnet das folgende Bild:

»[Y]ou are trying to build a bridge over a rather tumultuous river. [...] Now suppose that, instead of trying to cross this river and build this bridge, you decide instead to go with the flow – that is, to get involved in a bit of canoeing, kayaking, or rafting. Then the absence of a bridge is not such a problem [...].«¹³⁰

Datendiffraktion als Ziel von Entangled Methods könnte also mit der Aufforderung einhergehen, bildlich gesprochen: in den Fluss zu steigen, um die Flussufer aus seitlicher fließender Richtung zu betrachten. Zu den Praktiken der Operationalisierung im Rahmen von Entangled Methods zählten dann neben dem Brückenbau auch Kayaking und Rafting, die sich auf praxeologischer Ebene in konkreten Arbeitsschritten manifestierten. Darüber hinaus reformulierte die Datendiffraktion Ansprüche an die Erhebung, Sammlung, Analyse und Evaluierung von Daten. Die Datendiffraktion legitimierte und stieß ein kritisches Durcheinander-hindurch-Lesen von Daten und deren spezifischen Settings an, die in ihrer lokalen Situiertheit und Kontextualität erfasst und beschrieben würden. RDF Triples ließen sich zugleich als formale Aussagen über eine Entität sowie als multiple Verschränkung von Relationen in den Blick nehmen. Auszeichnungssprachen, Normdateien und Ontologien würden im Rahmen von Entangled Methods zu Angelegenheiten eines aktiven und kollaborativen ›Zusammen-Auseinander-Schneidens‹.¹³¹ Es gäbe unter anderem Raum für Phasen eines aktiven ›ontology hijacking‹,¹³² um die damit einhergehenden Irritationen, Widerstände und logischen Fehlschlüsse als neue Verschränkungen eines interdisziplinären Austausches produktiv zu machen (vgl. FAIR und CARE Datenprinzipien). Auf diese Weise adressierte die Datendiffraktion Daten als *capta* im Sinne Druckers.¹³³ Die Gemachtheit der Forschungsdaten würde über die Datendiffraktion in ein Interferenzmuster aufgefächert.

¹²⁸ Uprichard / Dawney 2019, S. 28.

¹²⁹ Herrmann 2017.

¹³⁰ Latour 2008, S. 13.

¹³¹ Barad 2015, S. 183.

¹³² Eide / Smith-Ore 2019, S. 188.

¹³³ Vgl. Drucker 2011.

Solche Interferenzmuster bildeten ein Forum, beispielsweise über geteilte Datenprinzipien von FAIR und CARE in den DH zu verhandeln.¹³⁴ Ein Aufgabenfeld von Entangled Methods bestünde ferner in einer Exploration von Visualisierungen und Prototypen, die die Effekte von Grenzziehungen und Überlagerungen adressieren und re-kontextualisieren.¹³⁵ Hier ginge es um Anschlüsse an eine bereits in den Science and Technology Studies praktizierte Form des diffraktiven Designs.¹³⁶

Daran schließt sich eine dritte spekulative Verschränkung an, die nun die Art des Rasonierens von Entangled-Methods-Ansätzen bestimmt. Eine Funktion der Integration im Rahmen von Mixed-Methods-Ansätzen besteht darin, dass auf Basis der verknüpften Datensammlungen die Bildung von formalen (Meta-)Inferenzen möglich ist. Wie könnten unter der Prämisse eines relationalen Verständnisses von Methoden und Daten aus unterschiedlichen Datensammlungen Ableitungen gewonnen werden? Kennzeichen der Art des Rasonierens im Rahmen von Entangled Methods wäre die erkenntnistheoretische Annahme, dass sich die Inferenzen nicht auf eine objektive Referenz mit inhärenten Eigenschaften, sondern auf materiell-diskursive Phänomene bezögen. In der feministischen Technikforschung schlägt Bath vor, den Prozess des Schließens als Form der Bildung von Interferenzen zu imaginieren. Am Beispiel von Linked Open Data macht sie deutlich, dass in unterschiedlichen Datensammlungen kodiertes Wissen aus unterschiedlichen Bereichen vorliege. Daher komme es bei semantisch verknüpften Datensätzen »zu Überlagerungen von Aussagen über die Welt, die aus höchst unterschiedlichen Bereichen stammen, z. T. auf Grundlage verschiedener Epistemologien erstellt worden sind und je spezifische Ein- und Ausschlüsse bergen.«¹³⁷ Im Rahmen von Entangled Methods ginge es um die Einübung einer Art des Rasonierens, die über die Regelbildung auf Basis des repräsentierten Wissens hinaus versuchte, neue Relationen herzustellen zwischen dem, was in den Datensammlungen noch verschränkt und eingefaltet wäre. Im Rahmen von Entangled Methods träten Ableitungen auf Basis von repräsentiertem Wissen neben Schlussfolgerungen, die auf die Kontingenz und Kontextualität eines Referenzbereichs (z. B. einer Domain) hindeuten. Es ginge um eine Art des Rasonierens, die an den konstitutiven Ausschlüssen der Bedeutungsbildung von Datensammlungen innerhalb eines kombinierten Methodeneinsatzes interessiert wäre. Zentrale Fragen wären: Was erfährt im Rahmen eines kombinierten Methodeneinsatzes wie und warum Bedeutung? Was wird bereits mit der Methodenwahl oder Toolverwendung vorausgesetzt oder ausgeschlossen? Diese Arten des Rasonierens würden zum einen hybride Formen des wissenschaftlichen Outputs erfordern, die Rekonfigurationen von Bedeutungen im besonderen Maße Rechnung trügen und sie damit zugänglich machten für eine partizipative Zusammenarbeit zugänglich machten. Zum anderen eröffneten sie den Raum für eine zukünftige computationelle Methodenkritik, welche die Entwicklung neuer Werkzeuge kritisch begleiten würde.¹³⁸

¹³⁴ Barad 2015, S. 183.

¹³⁵ Vgl. Loukissas 2019, S. 125.

¹³⁶ Vgl. Bath 2013, S. 108f.; Soon / Cox 2020, S. 187f.

¹³⁷ Bath 2013, S. 94.

¹³⁸ Vgl. Flanders 2019.

Forschungsdesigns können mit Knorr Cetina als Kette von gemachten Entscheidungen oder als Übersetzungen von Selektionen beschrieben werden, die wiederum selbst Selektionen erfordern. Knorr Cetina hält weiter fest: »Selektionen können genau deshalb [innerhalb einer Wissenskultur] kritisiert werden, weil sie Selektionen sind: das heißt, gerade weil sie die Möglichkeit alternativer Selektionen einschließen.«¹³⁹ Das Entangled-Methods-Forschungsdesign ist genau das: Es ist eine Entfaltung alternativer Selektionsprozesse im Rahmen von kombinierten Methodeneinsätzen, die über das Vehikel des Agentiellen Realismus in den Blick genommen werden. So sieht das Entangled-Methods-Forschungsdesign eine Vorstellung von Untersuchungsgegenständen als materiell-diskursive Phänomene vor, die von Methoden und Tools erst performativ hervorgebracht werden. Als eine Zielsetzung des Entangled-Methods-Forschungsdesigns wird die Datendiffraktion diskutiert, die zugleich mit einer Art des materiell-diskursiven Rasonierens einhergeht.

4. Schluss

Der vorliegende Beitrag nähert sich der Frage nach der Fabrikation von Erkenntnis über das Forschungsdesign von Mixed Methods in den DH. Dazu stellt der Artikel zwei Zugänge vor: In einem ersten deskriptiven Zugang werden Prämissen, Zielsetzungen und Erkenntnisbedingungen des Mixed-Methods-Forschungsdesigns anhand dreier Merkmale diskutiert. Dazu zählen

1. eine Kompatibilität zwischen divergenten Forschungsparadigmen unter dem pragmatischen Anspruch einer Forschungsfrage zu beantworten,
2. eine sinnhafte Integration der Methoden und der daraus resultierenden Forschungsdaten,
3. Möglichkeiten, Inferenzen für den Untersuchungsgegenstand auf Basis der beiden methodischen Verfahrensweisen und ihrer Ergebnisse zu bilden.

Diese drei Merkmale bilden einen Rahmen, Mixed-Methods-Ansätze in der DH insbesondere den digitalen Literaturwissenschaften, zu vermessen. In einem zweiten spekulativen Zugang wird das Forschungsdesign Entangled Methods in Rekurs auf den neo-materialistischen Ansatz des Agentiellen Realismus von Karen Barad diskutiert. Als Merkmale dieses Forschungsdesigns werden *Intraaktion*, *Datendiffraktion* und *Interferenz* eingeführt und diskutiert. Jüngst hat Risam in ihrer Definition der DH erneut die Forderung formuliert, dass eine gegenwärtige Aufgabe darin bestehe, Formen der Differenz und Heterogenität unter einem digitalen Paradigma zu verhandeln.¹⁴⁰ Auch Flanders plädiert für eine »more diverse programming culture«.¹⁴¹ Die vorgestellte Nebeneinanderstellung der Mixed-Methods- und der Entangled-Methods-Forschungsdesigns verstehe ich als einen Beitrag, eben dieser Aufgabe nachzukommen. Im Rahmen meines Beitrags konnten nicht nur nuancierte Unterschiede zwischen den Geistes- und Sozialwissenschaften, sondern auch gegenwärtige Einsichten in Methodenkonzepte, Metaphern und Praktiken der DH, insbesondere der digitalen Literaturwissenschaften, geteilt

¹³⁹ Knorr Cetina 2002b, S. 27.

¹⁴⁰ Vgl. Risam 2021, S. 162.

¹⁴¹ Flanders 2019.

werden. Das Entangled-Methods-Forschungsdesigns als spekulativer (Nicht-)Ort ist eine Einladung, diffraktiv die Entscheidungsgeladenheiten der Wissensproduktion in den DH zu gestalten.

Bibliographische Angaben

- Karen Barad: Agentieller Realismus. Über die Bedeutung materiell-diskursiver Praktiken. 3. Auflage. Berlin 2018. [[Nachweis im GBV](#)]
- Karen Barad: Diffractionen: Differenzen, Kontingenzen und Verschränkungen von Gewicht. In: Geschlechter Interferenzen. Wissensformen – Subjektivierungsweisen – Materialisierungen. Hg. von Corinna Bath / Hanna Meißner / Stephan Trinkaus / Susanne Völker. Berlin 2013, S. 27–67. (= Geschlechter Interferenzen, 1) [[Nachweis im GBV](#)]
- Karen Barad: Meeting the Universe Halfway. Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning. Durham 2007. [[Nachweis im GBV](#)]
- Karen Barad: Verschränkungen. Berlin 2015. (= Internationaler Merve-Diskurs, 409). [[Nachweis im GBV](#)]
- Geschlechter Interferenzen. Wissensformen – Subjektivierungsweisen – Materialisierungen. Hg. von Corinna Bath / Hanna Meißner / Stephan Trinkaus / Susanne Völker. Berlin 2013. (= Geschlechter Interferenzen, 1) [[Nachweis im GBV](#)]
- Corinna Bath: Semantic Web and Linked Open Data: Von der Analyse technischer Entwicklungen zum Diffractive Design. In: Geschlechter Interferenzen. Wissensformen – Subjektivierungsweisen – Materialisierungen. Hg. von Corinna Bath / Hanna Meißner / Stephan Trinkaus / Susanne Völker. Berlin 2013, S. 69–116. (= Geschlechter Interferenzen, 1) [[Nachweis im GBV](#)]
- Nina Baur / Udo Kelle / Udo Kuckartz: Mixed Methods – Stand der Debatte und aktuelle Problemlagen. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 69 (2017), Sup. 2, S. 1–37. [[Nachweis im GBV](#)]
- Pat Bazeley: The tricoleur with a computer, piecing together qualitative and quantitative data. In: Qualitative Health Research 9 (1999), H. 2, S. 279–287. [[Nachweis im GBV](#)]
- Christoph Beierle / Gabriele Kern-Isberner: Methoden wissenschaftlicher Systeme. Grundlagen, Algorithmen, Anwendungen. 5., überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden 2014. [[Nachweis im GBV](#)]
- Volume A: Definition of the CIDOC Conceptual Reference Model. Hg. von Chryssoula Bekiari / George Bruseker / Martin Doerr / Christian-Emil Ore / Stephan Stead / Athanasios Velios. Version 7.1 von März 2021. [[online](#)]
- Toni Bernhart: Quantitative Literaturwissenschaft: Ein Fach mit langer Tradition? In: Quantitative Ansätze in den Literatur- und Geisteswissenschaften. Systematische und historische Perspektiven. Hg. von Andrea Albrecht / Marcus Willand / Sandra Richter / Toni Bernhart. Berlin u. a. 2018, S. 207–219. DOI: [10.1515/9783110523300-009](https://doi.org/10.1515/9783110523300-009) [[Nachweis im GBV](#)]
- David M. Berry / Anders Fagerjord: Digital Humanities. Knowledge and Critique in a Digital Age. Oxford 2017. [[Nachweis im GBV](#)]
- Katherine Bode: Data beyond representation: Thoughts on the shift from computational modelling to performative materiality. In: Program of the 2020 convention. Hg. von MLA Convention. (MLA: 135, Toronto, 07.-10.01.2020) New York, NY 2020. [[online](#)]
- Digital Humanities. Hg. von Anne Burdick / Johanna Drucker / Peter Lunenfeld / Todd Presner / Jeffrey Schnapp. Cambridge, MA 2012. [[Nachweis im GBV](#)]
- John W. Creswell / Vicki L. Plano Clark: Designing and conducting mixed methods research. 2. Auflage. Los Angeles, CA u. a. 2011. [[Nachweis im GBV](#)]
- Nan Z. Da (2019a): The Computational Case against Computational Literary Studies. In: Critical Inquiry 45 (2019), H. 3, S. 601–639. [[Nachweis im GBV](#)]
- Nan Z. Da (2019b): Computational Literary Studies: Participant Forum Responses, Day 2. In: Critical Inquiry. critinq.wordpress.com. Blogbeitrag vom 02.04.2019. [[online](#)]
- Norman Kent Denzin: Triangulation 2.0. In: Journal of mixed methods research 6 (2012), H. 2, S. 80–88. [[Nachweis im GBV](#)]
- James E. Dobson: Critical Digital Humanities. The Search for a Methodology. Urbana, IL u. a. 2019. [[Nachweis im GBV](#)]
- Johanna Drucker: Humanities Approaches to Graphical Display. In: Digital Humanities Quarterly 5 (2011), H. 1. [[online](#)]
- Johanna Drucker: The Digital Humanities Coursebook. An Introduction to Digital Methods for Research and Scholarship. London u. a. 2021. [[Nachweis im GBV](#)]
- Jennifer Eickelmann: Digitale Medien und Methoden. Jennifer Eickelmann zu Diffraction als Methode. In: Open Media Studies. Blog zu Open Access und Open Science in der Medienwissenschaft. Marburg 2020. Blogbeitrag vom 30.04.2020. Version vom 28.05.2020. [[online](#)]
- Øyvind Eide / Christian-Emil Smith-Ore: Ontologies and data modeling. In: The shape of data in the digital humanities. Modeling texts and text-based resources. Hg. von Julia Flanders / Fotis Jannidis. London u. a. 2019, S. 178–196. (= Digital research in the arts and humanities) [[Nachweis im GBV](#)]
- Kate Elswit: Performative Measure. In: Uncertain Archives. Critical Keywords for Big Data. Hg. von Nanna Bode Thylstrup / Daniela Agostinho / Annie Ring / Catherine D'Ignazio / Kristin Veel. Cambridge, MA u. a. 2021, S. 389–396. [[Nachweis im GBV](#)]

- Martina Yvonne Feilzer: Doing Mixed Methods Research Pragmatically: Implications for the Rediscovery of Pragmatism as a Research Paradigm. In: Journal of mixed methods research 4 (2010), H. 1, S. 6–16. [[Nachweis im GBV](#)]
- Michael Fetters / Dawn Freshwater: The 1 + 1 = 3 Integration Challenge. In: Journal of mixed methods research 2015 (9), H. 2, S. 115–117. [[Nachweis im GBV](#)]
- Michael Fetters / José Molina-Azorin: The Journal of Mixed Methods Research Starts a New Decade: The Mixed Methods Research Integration Trilogy and Its Dimensions. In: Journal of mixed methods research 13 (2017), H. 11, S. 291–307. [[Nachweis im GBV](#)]
- Nigel G. Fielding: Triangulation and Mixed Methods Designs. In: Journal of mixed methods research 6 (2012), H. 2, S. 124–136. [[Nachweis im GBV](#)]
- Julia Flanders: Building otherwise. In: Bodies of Information. Intersectional Feminism and Digital Humanities. Hg. von Elizabeth Losh / Jacqueline Wernimont. Minneapolis, MN u. a. 2019. [[Nachweis im GBV](#)]
- Uwe Flick: Triangulation. Eine Einführung. 3., aktualisierte Auflage. Wiesbaden 2011. [[Nachweis im GBV](#)]
- Nick J. Fox / Pam Alldred: Mixed methods, materialism and the micropolitics of the research-assemblage. In: International Journal of Social Research Methodology 21 (2018), H. 2, S. 191–204. [[Nachweis im GBV](#)]
- Michael Gavin: Is there a text in my data? (Part 1): on counting words. In: Journal of Cultural Analytics 5 (2020), H. 1. DOI: [10.22148/001c.11830](https://doi.org/10.22148/001c.11830)
- Evelyn Gius: Computationale Textanalysen als fünfdimensionales Problem: Ein Modell zur Beschreibung von Komplexität. In: LitLab Pamphlet 8 (2019), S. 1–20. [[Nachweis im GBV](#)]
- Andrew Goldstone: Let DH Be Sociological! In: Book of Abstracts: Digital Humanities Conference. Hg. von Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne. (DH 2014, Lausanne, 08–12.07.2014) Lausanne 2014, S. 171–174. PDF. [[online](#)] [[Nachweis im GBV](#)]
- Naomie Gramlich: Feministisches Spekulieren. Einigen Pfaden folgen. In: Feministisches Spekulieren. Genealogien, Narrationen, Zeitlichkeiten. Hg. von Marie-Luise Angerer / Naomie Gramlich. Berlin 2020, S. 9–32. [[Nachweis im GBV](#)]
- Jennifer C. Greene: Is Mixed Methods Social Inquiry a Distinctive Methodology? In: Journal of mixed methods research 2 (2008), H. 1, S. 7–22. [[Nachweis im GBV](#)]
- Annemarie Hahn: Every Things Matter. In: Postdigital Landscapes. Kunst und Medienbildung in der digital vernetzten Welt. Hg. von Kristin Klein / Willy Noll. Zeitschrift Kunst Medien Bildung. Artikel vom 04.10.2019. [[online](#)]
- Gary Hall: Has Critical Theory Run Out of Time for Data-Driven Scholarship? In: Debates in the Digital Humanities. Hg. von Matthew K. Gold. Minneapolis, MN 2012. [[online](#)] [[Nachweis im GBV](#)]
- Berenike J. Herrmann: In a test bed with Kafka. Introducing a mixed-method approach to digital stylistics. In: Digital Humanities Quarterly 11 (2017), H. 4. [[online](#)]
- Katharina Hoppe / Thomas Lemke: Die Macht der Materie. Grundlagen und Grenzen des agentiellen Realismus von Karen Barad. In: Soziale Welt 66 (2015), H. 3, S. 261–279. [[Nachweis im GBV](#)]
- Katharina Hoppe / Thomas Lemke: Neue Materialismen – zur Einführung. Hamburg 2021. [[Nachweis im GBV](#)]
- Jan Horstmann / Rabea Kleymann: Alte Fragen, neue Methoden – Philologische und digitale Verfahren im Dialog. Ein Beitrag zum Forschungsdiskurs um Entsagung und Ironie bei Goethe. In: Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften 4 (2019). Artikel vom 12.12.2019. DOI: [10.17175/2019_007](https://doi.org/10.17175/2019_007)
- Kenneth R. Howe: Against the Quantitative-Qualitative Incompatibility Thesis. In: Educational Researcher November 17 (1988), H. 8, S. 10–16. [[Nachweis im GBV](#)]
- Digital Humanities. Eine Einführung. Hg. von Fotis Jannidis / Hubertus Kohle / Malte Rehbein. Stuttgart 2017. [[Nachweis im GBV](#)]
- Burke R. Johnson / Anthony J. Onwuegbuzie / Lisa A. Turner: Toward a Definition of Mixed Methods Research. In: Journal of mixed methods research 1 (2007), H. 2, S. 112–133. [[Nachweis im GBV](#)]
- Friedrich Kaulbach / Ludger Oeing-Hanhoff / Theo Herrmann / Heinrich Beck: Ganzes/Teil. In: Historisches Wörterbuch der Philosophie. Hg. von Joachim Ritter. 12 Bde. Basel u. a. 1974, S. 3–20. [[Nachweis im GBV](#)]
- Udo Kelle: Die Integration qualitativer und quantitativer Methoden in der empirischen Sozialforschung. Theoretische Grundlagen und methodologische Konzepte. 2. Auflage. Wiesbaden 2008. [[Nachweis im GBV](#)]
- Philologisches Wörterbuch. Hg. von Georg Klaus / Manfred Buhr. 12., neubearb. und durchges. Aufl. Bd. 2. Berlin 1976. [[Nachweis im GBV](#)]
- Karin Knorr-Cetina (2002a): Wissenskulturen. Ein Vergleich naturwissenschaftlicher Wissensformen. Frankfurt / Main 2002. [[Nachweis im GBV](#)]
- Karin Knorr-Cetina (2002b): Die Fabrikation der Erkenntnis. Zur Anthropologie der Naturwissenschaft. Revidierte und erweiterte Neuauflage, 2. Auflage. Frankfurt / Main. 2002. [[Nachweis im GBV](#)]
- Albrecht Koschorke: Einleitung. In: Komplexität und Einfachheit. DFG-Symposium 2015. Hg. von Albrecht Koschorke. (DFG-Symposium, Menaggio, 2015) Stuttgart 2017, S. 1–11. [[Nachweis im GBV](#)]

Benjamin Krautter / Marcus Willand: Close, Distant, Scalable: Skalierende Textpraktiken in der Literaturwissenschaft und den Digital Humanities. In: *Ästhetik der Skalierung*. Hg. von Carlos Spoerhase / Steffen Siegel / Nikolaus Wegmann. Hamburg 2020, S. 77–97. (= Zeitschrift für Ästhetik und Allgemeine Kunstwissenschaft / Sonderhefte, 18) [[Nachweis im GBV](#)]

Udo Kuckartz: *Mixed Methods. Methodologie, Forschungsdesigns und Analyseverfahren*. Wiesbaden 2014. [[Nachweis im GBV](#)]

Jonas Kuhn: Computational text analysis within the Humanities: How to combine working practices from the contributing fields? In: *Lang Resources & Evaluation* 53 (2019), S. 565–602. DOI: [10.1007/s10579-019-09459-3](https://doi.org/10.1007/s10579-019-09459-3) [[Nachweis im GBV](#)]

Bruno Latour: *What is the Style of Matters of Concern? Two lectures in empirical philosophy*. Amsterdam 2008. [[Nachweis im GBV](#)]

Thomas Lemke: Einführung – Neue Materialismen. In: *Science and Technology Studies. Klassische Positionen und aktuelle Perspektiven*. Hg. von Susanne Bauer / Torsten Heinemann / Thomas Lemke. 2. Auflage. Berlin 2020, S. 551–574. [[Nachweis im GBV](#)]

Yvonna Sessions Lincoln / Egon G. Guba: Paradigmatic Controversies, Contradictions, and Emerging Confluences. In: *The Sage handbook of qualitative research*. Hg. von Norman Kent Denzin / Yvonna Sessions Lincoln et al. 2. Auflage. Thousand Oaks u. a. 2000, S. 163–188. [[Nachweis im GBV](#)]

Alan Liu: The Meaning of the Digital Humanities. In: *PMLA* 128 (2013), H. 2, S. 409–423. [[Nachweis im GBV](#)]

Yanni Alexander Loukissas: *All data are local. Thinking critically in a data-driven society*. Cambridge, MA u. a. 2019. [[Nachweis im GBV](#)]

Niklas Luhmann: *Komplexität*. In: *Historisches Wörterbuch der Philosophie*. Hg. von Joachim Ritter. 12 Bde. Basel u. a. 1976, Bd. 4: I-K, S. 939–942. [[Nachweis im GBV](#)]

Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie. Band 5: Log-N. Hg. von Jürgen Mittelstraß. 2., neubearbeitete und wesentlich ergänzte Auflage. Stuttgart 2013. [[Nachweis im GBV](#)]

Franco Moretti: Operationalizing: or, the function of measurement in modern literary theory. In: *Pamphlets of the Stanford Literary Lab* 6 (2013), S. 1–13. PDF. [[online](#)][[Nachweis im GBV](#)]

David L. Morgan: Paradigms Lost and Pragmatism Regained. In: *Journal of mixed methods research* 1 (2007), H. 1, S. 48–76. [[Nachweis im GBV](#)]

Methoden der literatur- und kulturwissenschaftlichen Textanalyse. Ansätze – Grundlagen – Modellanalysen. Hg. von Vera Nünning / Ansgar Nünning. Stuttgart u. a. 2010. [[Nachweis im GBV](#)]

Carsten Østerlund / Kevin Crowston / Corey Jackson: Building an Apparatus: Refractive, Reflective, and Diffractive Readings of Trace Data. In: *Journal of the Association for Information Systems* 21 (2020), H. 1. [[Nachweis im GBV](#)]

Urszula Pawlicka-Deger: The Laboratory Turn: Exploring Discourses, Landscapes, and Models of Humanities Labs. In: *Digital Humanities Quarterly* 14 (2020), H. 3. [[online](#)]

Andrew Piper: *Enumerations. Data and Literary Study*. Chicago, IL u. a. 2018. [[Nachweis im GBV](#)]

Andrew Piper: *Can We Be Wrong? The Problem of Textual Evidence in a Time of Data*. Cambridge u. a. 2020. [[Nachweis im GBV](#)]

Reflektierte algorithmische Textanalyse. Interdisziplinäre(s) Arbeiten in der CRETA-Werkstatt. Hg. von Nils Reiter / Axel Pichler / Jonas Kuhn. Berlin u. a. 2020. [[Nachweis im GBV](#)]

Sandra Richter: Reading with the Workflow. In: *Reflektierte algorithmische Textanalyse. Interdisziplinäre(s) Arbeiten in der CRETA-Werkstatt*. Hg. von Nils Reiter / Axel Pichler / Jonas Kuhn. Berlin u. a. 2020, S. 143–168. [[Nachweis im GBV](#)]

Bernhard Rieder / Theo Röhle: Digital Methods: Five Challenges. In: *Understanding Digital Humanities*. Hg. von David M. Berry. Houndmills, NY 2012, S. 67–84. [[Nachweis im GBV](#)]

Bernhard Rieder / Theo Röhle: Digital Methods. From Challenges to Bildung. In: *The Datafied Society. Studying Culture through Data*. Hg. von Karin van Es / Mirko Tobias Schäfer. Amsterdam 2017, S. 109–125. [[Nachweis im GBV](#)]

Roopika Risam: *Digital Humanities*. In: *Uncertain Archives. Critical Keywords for Big data*. Hg. von Nanna Bonde Thylstrup / Daniela Agostinho / Annie Ring / Catherine D'Ignazio / Kristin Veel. Cambridge, MA u. a. 2021. [[Nachweis im GBV](#)]

Richard Rogers: *Digital methods*. Cambridge, MA u. a. 2013 [[Nachweis im GBV](#)]

Ned Rossiter: *Materialities of Software*. In: *Advancing Digital Humanities. Research, Methods, Theories*. Hg. von Paul Longley Arthur / Katherine Bode. Basingstoke 2014, S. 221–240. [[Nachweis im GBV](#)]

Moacir P. de Sá Pereira: *Mixed Methodological Digital Humanities*. In: *Debates in the Digital Humanities*. Hg. von Matthew K. Gold / Lauren Klein. Minneapolis, MN 2019. [[online](#)] [[Nachweis im GBV](#)]

Tom Scheinfeldt: *Why Digital Humanities Is »Nice«*. In: *Debates in the Digital Humanities*. Hg. von Matthew K. Gold. Minneapolis, MN 2012. [[online](#)] [[Nachweis im GBV](#)]

Christof Schöch / Karin van Dalen-Oskam / Maria Antoniak / Fotis Jannidis / David Mimno: Replication and Computational Literary Studies. In: *The Digital Humanities Conference 2020 (DH2020, Ottawa, 20.–25.07.2020)* Ottawa 2020. DOI: [10.5281/zenodo.3893428](https://doi.org/10.5281/zenodo.3893428)

Digital Methods in the Humanities. Challenges, Ideas, Perspectives. Hg. von Silke Schwandt. Bielefeld 2021. [\[Nachweis im GBV\]](#)

Winnie Soon / Geoff Cox: Aesthetic Programming. A handbook of Software Studies. Open Humanities Press 2020. PDF. [\[online\]](#)

Abbas Tashakkori / Charles Teddlie: Quality of Inferences in Mixed Methods Research. Calling for an Integrative Framework. In: *Advances in Mixed Methods Research: Theories and Applications*. Hg. von Manfred Max Bergman. Los Angeles, CA 2008, S. 101–119. [\[Nachweis im GBV\]](#)

Charles Teddlie / Abbas Tashakkori: Mixed Methods Research. Contemporary Issues in an Emerging Field. In: *The SAGE Handbook of Qualitative Research*. Hg. von Norman Kent Denzin / Yvonna Sessions Lincoln. 4. Auflage. Los Angeles, CA u. a. 2011, S. 285–301. [\[Nachweis im GBV\]](#)

Textklang. Hg. von der Universität Stuttgart. Stuttgart 2021. [\[online\]](#)

Peer Trilcke / Frank Fischer: Literaturwissenschaft als Hackathon. Zur Praxeologie der Digital Literary Studies und ihren epistemischen Dingen. In: *Wie Digitalität die Geisteswissenschaften verändert: Neue Forschungsgegenstände und Methoden*. Hg. von Martin Huber und Sybille Krämer. Wolfenbüttel 2018 (= Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften / Sonderbände, 3). DOI: [10.17175/sb003_003](https://doi.org/10.17175/sb003_003)

Emma Uprichard / Leila Dawney: Data Diffraction: Challenging Data Integration in Mixed Methods Research. In: *Journal of mixed methods research* 13 (2019), H. 1, S. 19–32. [\[Nachweis im GBV\]](#)

Interaktion qualitativ-hermeneutischer Verfahren und Digital Humanities: »Mixed Methods« in den Geisteswissenschaften? Hg. von Volkswagen Stiftung. Hannover 2021. [\[online\]](#)

Thomas Weitin (2015a): Digitale Literaturwissenschaft. In: *Deutsche Vierteljahrsschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte* 89 (2015), H. 4, S. 651–656. [\[Nachweis im GBV\]](#)

Thomas Weitin (2015b): Thinking slowly. Literatur lesen unter dem Eindruck von Big Data. (= Konstanz LitLingLab Pamphlete, 1) URN: [urn:nbn:de:bsz:352-0-285900](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:352-0-285900) [\[Nachweis im GBV\]](#)

Simone Winko: Methode. In: *Reallexikon der deutschen Literaturwissenschaft*. Neubearbeitung des Reallexikons der deutschen Literaturgeschichte. Hg. von Harald Fricker. 3., neubearbeitete Auflage. 3 Bde. Berlin 1997–2003. Bd. 2 (2000): H–O, S. 581–585. [\[Nachweis im GBV\]](#)

Weiterführende Literatur

Constanze Baum / Thomas Stäcker: Methoden – Theorien – Projekte. In: *Grenzen und Möglichkeiten der Digital Humanities*. Hg. von Constanze Baum / Thomas Stäcker. Wolfenbüttel 2015. (= Sonderband der Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften, 1) DOI: [10.17175/sb001_023](https://doi.org/10.17175/sb001_023) [\[Nachweis im GBV\]](#)

Johanna Drucker / Bethany Nowviskie: Speculative Computing. Aesthetic Provocations in Humanities Computing. In: *A companion to digital humanities*. Hg. von John Unsworth / Raymond George Siemens / Susan Schreibman. Malden, MA 2004, S. 431–447. (= Blackwell companions to literature and culture, 26) [\[Nachweis im GBV\]](#)

Uncertain Archives. Critical Keywords for Big Data. Hg. von Nanna Bonde Thylstrup / Daniela Agostinho / Annie Ring / Catherine D'Ignazio / Kristin Veel. Cambridge, MA 2021. [\[Nachweis im GBV\]](#)

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Merkmale von Mixed und Entangled-Methods-Forschungsdesigns. [Kleymann 2022]