

Schmitt, Josephine B.; Begenat, Matthias; Brenker, Maximilian; Bieber, Christoph
**Interdisziplinarität in der Digitalisierungsforschung. Notwendigkeit oder
leeres Versprechen für progressives wissenschaftliches Arbeiten?**

Die Hochschule : Journal für Wissenschaft und Bildung 30 (2021) 1, S. 19-31



Quellenangabe/ Reference:

Schmitt, Josephine B.; Begenat, Matthias; Brenker, Maximilian; Bieber, Christoph: Interdisziplinarität in der Digitalisierungsforschung. Notwendigkeit oder leeres Versprechen für progressives wissenschaftliches Arbeiten? - In: Die Hochschule : Journal für Wissenschaft und Bildung 30 (2021) 1, S. 19-31 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-264921 - DOI: 10.25656/01:26492

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-264921>

<https://doi.org/10.25656/01:26492>

in Kooperation mit / in cooperation with:



Institut für Hochschulforschung (HoF)
an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

<https://www.hof.uni-halle.de>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.
This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

die hochschule

journal für wissenschaft und bildung

1/2021

30. Jahrgang



die hochschule. journal für wissenschaft und bildung

Herausgegeben von Peer Pasternack
für das Institut für Hochschulforschung (HoF)
an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Redaktion: Daniel Watermann

Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg, Collegienstraße 62, D-06886 Wittenberg

<https://www.diehochschule.de>

Kontakt Redaktion: daniel.watermann@hof.uni-halle.de

Kontakt Vertrieb: Tel. 03491/466 254, Fax: 03491/466 255, eMail: institut@hof.uni-halle.de

ISSN 1618-9671

Die Zeitschrift „die hochschule“ versteht sich als Ort für Debatten aller Fragen der Hochschulforschung sowie angrenzender Themen aus der Wissenschafts- und Bildungsforschung. Als Beihefte der „hochschule“ erscheinen die „HoF-Handreichungen“, die sich vor allem dem Transfer hochschulforscherischen Wissens in die Praxis der Hochschulentwicklung widmen.

Artikelmanuskripte werden elektronisch per eMail-Attachment erbeten. Ihr Umfang soll 25.000 Zeichen nicht überschreiten. Inhaltlich ist „die hochschule“ vorrangig an Beiträgen interessiert, die Themen jenseits des Mainstreams oder Mainstream-Themen in unorthodoxen Perspektiven behandeln. Eingereicht werden können Texte, die (a) auf empirischer Basis ein nachvollziehbar formuliertes Problem aufklären oder/und (b) eine theoretische Perspektive entfalten oder/und (c) zeitdiagnostisch angelegt sind, ohne reinen Meinungsartikel zu sein. Für Rezensionen beträgt der Maximalumfang 7.500 Zeichen. Weitere Autoren- und Rezensionshinweise finden sich auf der Homepage der Zeitschrift: www.diehochschule.de >> Redaktion.

Das Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg (HoF), 1996 gegründet, ist ein An-Institut der Martin-Luther-Universität (www.hof.uni-halle.de). Es hat seinen Sitz in der Stiftung Leucorea Wittenberg und wird geleitet von Peer Pasternack.

Als Beilage zu „die hochschule“ erscheint der „HoF-Berichterstatte“ mit aktuellen Nachrichten aus dem Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg. Daneben publiziert das Institut die „HoF-Arbeitsberichte“ (https://www.hof.uni-halle.de/publikationen/hof_arbeitsberichte.htm) und die Schriftenreihe „Hochschul- und Wissenschaftsforschung Halle-Wittenberg“ beim BWV Berliner Wissenschafts-Verlag. Ein quartalsweise erscheinender eMail-Newsletter kann abonniert werden unter <https://lists.uni-halle.de/mailman/listinfo/hofnews>

FORUM

Tina Paul:

Von ‚Behältern‘ und ‚Systemen‘. Deutsch-chinesische Wissenschafts-kooperation aus der Sicht deutscher Forscherinnen und Forscher.....5

Josephine B. Schmitt, Matthias Begeat, Maximilian Brenker, Christoph Bieber:

Interdisziplinarität in der Digitalisierungsforschung. Notwendigkeit oder leeres Versprechen für progressives wissenschaftliches Arbeiten?19

Shiva Stucki-Sabeti, Barbara Bonhage:

Zusammenarbeit zwischen Expertinnen und Experten an Fachhochschulen. Cluster an der Hochschule Luzern Wirtschaft32

Gerd Grözinger:

Hochschul- und Regionalpolitik zusammen denken. Die Relevanz von Studierenden für die demografische Entwicklung.....45

Marlene-Anne Dettmann, Katharina Scholz:

Service User Involvement in der Hochschulqualifizierung für Soziale Arbeit. Chancen und Wirkungen56

Hendrik Berghäuser:

Die Verankerung der dritten Mission in der deutschen Hochschulgovernance.....70

Stephanie K. Cesca, Franziska Schulze-Stocker:

Tabuthema Studienabbruch?! Differenzen in den Selbst- und Fremdzuschreibungen von Gründen für einen Studienabbruch.....84

Julian Schenke:

Studentenbewegung und Studentenprotest. Zum Wandel eines Prägefaktors politischer Kultur.....99

PUBLIKATIONEN

Rezension: Wolf Wagner: Ein Leben voller Irrtümer. Autobiografie
eines prototypischen Westdeutschen (*Peer Pasternack*)116

Peer Pasternack, Daniel Hechler, Daniel Watermann:

Bibliografie: Wissenschaft & Hochschulen
in Ostdeutschland seit 1945119

Autorinnen & Autoren148

Interdisziplinarität in der Digitalisierungsforschung

Notwendigkeit oder leeres Versprechen für progressives wissenschaftliches Arbeiten?

Josephine B. Schmitt
Matthias Begenat
Maximilian Brenker
Christoph Bieber
Bochum

In Ausschreibungen, Programmentwürfen und Beschreibungen von Institutionen, die zur digitalen Transformation forschen, findet sich „Interdisziplinarität“ oft als zentrales arbeits- und forschungsleitendes Prinzip. Doch ist interdisziplinäre Digitalisierungsforschung tatsächlich eine notwendige Entwick-

lung? Wie wahrscheinlich ist die produktive Verzahnung verschiedener Disziplinen? Halten beteiligte Forschende Interdisziplinarität überhaupt für wünschenswert? Oder verbirgt sich dahinter eine leere Formel, die ein unbestimmt fortschrittliches Arbeiten mit digitalen Daten, Methoden und Theorien beschreibt?

Vorgestellt werden ausgewählte Ergebnisse eines explorativ angelegten Online-Real-Time-Delphi (ORTD) zur Vermessung des Feldes der Digitalisierungsforschung.

1. Was bedeutet Interdisziplinarität?

Schaut man auf die typische Internetpräsenz einer deutschen Universität, erhält man den Eindruck präziser Ordnung und Abgrenzung zwischen einzelnen (Studien-)Fächern. Ähnlich verhält es sich bei der Fachsystematik der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG 2020).

Verantwortlich für die disziplinäre Ordnung sind historische Aus- und Abgrenzungen von Wissenschaftsbereichen sowie institutionelle bzw. administrative Erfordernisse (Defila/Di Giulio 1998) – u.a. mit dem Ziel der Komplexitätsreduktion und Arbeitsteilung (Parthey 2011). Wissenschaftliche Disziplinen (und Studiengänge) sind jedoch nicht grundsätzlich *trennscharf*, es gibt stets inhaltliche, methodische und administrative Überschneidungen. In einem langwierigen Prozess haben wissenschaftliche Grenzziehungen diese Selbsterfahrung hervorgebracht und in loser Folge zur Neuordnung wissenschaftlicher Strukturen geführt, bis zur Re-

strukturierung von Lehr- und Forschungstraditionen oder der Neugründung von Instituten und Universitäten.

Die zunehmende Komplexität und Dynamik gesellschaftlicher Entwicklungen – insbesondere angetrieben durch die Digitalisierung – scheinen eine noch stärkere Loslösung von der disziplinären Struktur von Bildungs- und Forschungseinrichtungen hin zu fächerübergreifenden Ansätzen zu erfordern (Holznagel/Goldhammer/Sattler 2012). Ein Grund für den disziplinenübergreifenden Charakter einer auf Digitalisierung ausgerichteten Forschung könnte in der „fachlichen Unbestimmtheit“ des Computers als wissenschaftliches Werkzeug liegen. Seit Beginn der Geräteentwicklung in den 1950er Jahren waren Computer stets für unterschiedliche Fächer interessant, wodurch sog. „trading zones“ zum Austausch zwischen Technik, Theorie und Anwendungsorientierung entstanden (Ensmenger 2010: 122).

Defila und Di Giulio verstehen unter *Disziplinarität* eine „kognitive und soziale Einheit innerhalb der Wissenschaft“ (1998: 112) mit einer „disziplinspezifischen Weltsicht“ (ebd.: 113). Disziplinen bedienen sich nicht nur einer jeweils eigenen Fachsprache sowie spezifischer Theorien und Methoden. Sie entwickeln individuelle Vorstellungen „über das ‚richtige‘ Vorgehen“ (ebd.).

Interdisziplinarität hingegen bedeutet „Grenzüberschreitungen in beiderseitigem Einvernehmen“ (Fischer 2011: 47) – gemeint sind Grenzüberschreitungen zwischen verschiedenen Disziplinen innerhalb einer Person (interdisziplinäres Wissen), einem Forschungsprojekt, Studiengang o.ä. (Nissani 1995). Sie schließt Aktivitäten ein, „which juxtapose, apply, combine, synthesize, integrate or transcend parts of two or more disciplines“ (Miller 1982: 6).¹

Fischer (2011) unterscheidet ferner in „schwache“ und „starke“ Interdisziplinarität: Während *schwache* Interdisziplinarität die Kombination unterschiedlicher Perspektiven innerhalb eines Fachs (z.B. Persönlichkeitspsychologie und Organisationspsychologie) bezeichnet, meint *starke* Interdisziplinarität die Zusammenarbeit von Perspektiven aus unterschiedlichen Fächern.

¹ Man findet oft die Begriffe „Transdisziplinarität“ und „Multidisziplinarität“. Beide *können* – müssen jedoch nicht – als Subdimensionen von Interdisziplinarität verstanden werden. Zentrale Merkmale sind Art und Umfang des integrationsorientierten Zusammenwirkens unterschiedlicher Disziplinen (z.B. Defila/Di Giulio 1998; Huutoniemi et. al. 2010).

2. Interdisziplinarität als Herausforderung der Digitalisierung für Hochschulen und Forschungseinrichtungen

2.1. Interdisziplinarität auf organisationaler Ebene

Ein durch Digitalisierung ausgelöster technologischer Entwicklungsschub zieht Veränderungen in allen Gesellschaftsbereichen nach sich und sorgt somit für eine Komplexitätssteigerung, die wiederum durch wissenschaftliche Arbeitsteilung reduziert werden soll (z.B. Holznagel et al. 2012; Stalder 2017). *Interdisziplinäres* Forschen (und Lehren) drängt sich bei der Betrachtung dieser nahezu auf. Aber ist interdisziplinäres Arbeiten in diesem Themenfeld unausweichlich – und überhaupt möglich?

Der Notwendigkeit, Phänomene der Digitalisierung mithilfe unterschiedlicher Fachperspektiven zu untersuchen, stehen Ansätze gegenüber, die Interdisziplinarität kritisch betrachten. So ließe sich konstatieren, dass manche Fächer, wie etwa Kommunikationswissenschaft, bereits interdisziplinär angelegt sind (Peterson 2008) – die Diskussion über Interdisziplinarität als Notwendigkeit somit hinfällig sei. Zudem unterscheiden sich insbesondere technisch-naturwissenschaftlich und sozialwissenschaftlich geprägte Disziplinen in „(Fach-)Sprache“ und epistemologischen Zielen *zu* stark, als dass sie *effektiv* gemeinsame Erkenntnisgewinne vollziehen könnten (Bauer 1990).

Wie schätzen Expert:innen der Digitalisierungsforschung diesen Aspekt ein? Inwiefern sollte und wird Digitalisierungsforschung künftig interdisziplinär sein (Forschungsfrage 1a & b)? Und für den Fall, dass dies gewünscht ist: Welche Disziplinen sollten zusammenarbeiten, um das Feld voranzubringen (Forschungsfrage 2)?

Blickt man genauer auf die Entwicklung vieler wissenschaftlicher Disziplinen, fällt auf, dass Interdisziplinarität kein neuer „Trend“ ist. In zahlreichen Fächern (z.B. Medizin, Technikwissenschaften) gilt sie als „Durchgangsstadium“ für Spezialisierung und institutionalisierte Disziplinenentwicklung – paradoxerweise verbunden mit dem Verlust der *Interdisziplinarität* (Defila/Di Giulio 1998). Inwiefern lässt sich diese Beobachtung auf die (interdisziplinäre) Digitalisierungsforschung übertragen? Wird bzw. soll sich aus den unterschiedlichen fachlichen Perspektiven, die sich mit Fragen der digitalen Transformation befassen, eine eigene Disziplin herausbilden (Forschungsfrage 3)?

2.2. Herausforderungen im Zusammenspiel digitaler und konventioneller Daten, Methoden und Theorien

Interdisziplinarität bezieht sich nicht nur auf die *organisatorische* Bedingung des Verbindens unterschiedlicher Disziplinen in einem Forschungsprojekt o.ä. Verstanden wird darunter auch die Bereitschaft zu einer „kognitive[n] Integration verschiedener (nicht notwendig aller) Teilperspektiven“ (Fischer 2011: 56) mit dem Ziel, disziplinspezifische Zugänge, Daten, Methoden und Theorien miteinander zu kombinieren, um Probleme zu lösen (Youngblood 2007). Dafür ist ein *gemeinsames* Verständnis von Begrifflichkeiten und epistemologischen Zugängen erforderlich.

Die Digitalisierung fügt noch weitere Aspekte hinzu, die disziplinenübergreifend als Herausforderung oder Chance gelten: die grundsätzliche Möglichkeit, große (unstrukturierte) Datensätze zu erheben und mithilfe komplexer computerbasierter Methoden auszuwerten. Dies nutzen längst nicht mehr nur Forschende technischer oder naturwissenschaftlicher Disziplinen, sondern auch der Sozial- und Geisteswissenschaften.

Angesichts dieser Potentiale und der Annahme, die Masse an Daten könnte für sich allein sprechen, wurde von den einen das Ende der Theorien (Anderson 2008), von den anderen der Untergang der Wissenschaft (Pigliucci 2009) vorhergesagt. Puschmann (2017) hingegen zweifelt das teilweise weit verbreitete Vertrauen in die Validität und Repräsentativität von Big-Data-Studien an: So haben Forschende keinen bzw. kaum Einfluss auf das Zustandekommen der Daten. Wenn überhaupt, geschehe die Formulierung der Hypothesen für die Bearbeitung der Daten erst nach der (oft unsystematischen) Datenerhebung. Weiterhin ist fraglich, in welchem Verhältnis große unstrukturierte Datenmengen und die damit einhergehenden methodischen Neuerungen mit konventionellen Daten, Methoden und Theorien stehen (z.B. Nassehi 2019; Shah et al. 2015).

Wie bewerten Expert:innen der Digitalisierungsforschung die Herausforderungen digitaler Daten(-spuren), innovativer Methoden und Theorien (Forschungsfrage 4)?

3. Ergebnisse eines Online-Real-Time-Delphi

3.1. Vorgehen

Es wurde ein Online-Real-Time-Delphi (ORTD) zu verschiedenen Aspekten der Zukunft der Digitalisierungsforschung² durchgeführt. Die Methode zielt auf (begründete) Vorhersagen zum Themenfeld und ist als exploratives Vorgehen zu verstehen. ORTD ist eine Adaption der Delphi-Methode: In mindestens zwei schriftlichen, standardisierten Befragungsrunden werden fachlich fundierte Einschätzungen zu einem Sachverhalt erhoben. Die Expert:innen haben die Möglichkeit, ihre Aussagen während des Verfahrens zu korrigieren (Döring/Bortz 2016). Ziel der Befragungsrunden ist es, Konsens und Dissens in Urteilen zu erfassen. Im ORTD wurden die Ergebnisse nach Themenblöcken zusammengefasst und an die Teilnehmenden zurückgespielt, damit sie ihre Antworten ggf. anpassen können. Im Befragungszeitraum war es jederzeit möglich, den Fragebogen mittels eines personalisierten Zugangscodes erneut zu beantworten.

Neben Variablen, die die Stichprobe beschreiben (Alter, Geschlecht, Karrierestufe, Disziplin, Kompetenz Digitalisierungsforschung) standen Relevanz und Organisation der Forschung zu digitaler Transformation im Vordergrund. Die Fragen zur Organisation bezogen sich auf interdisziplinäre Zusammenarbeit sowie auf Methoden, Theorien und Daten. Einschätzungen wurden über fünfstufige Likert-Skalen (1 = *stimme nicht zu*; 5 = *stimme zu*) erhoben. Die Zusammenarbeit von Fächern wurde mittels freier Kombination vorgegebener Disziplinen erhoben. Die Auswertung erfolgte deskriptiv, teilweise inferenzstatistisch.

3.2. Stichprobe

Die Studie wurde vom 9. September 2019 bis 10. Oktober 2019 mit Forschenden der Digitalisierungsforschung in Nordrhein-Westfalen durchgeführt. Im Vorfeld wurden 305 Personen (ab Postdoc-Level) identifiziert, die an Universitäten im Bundesland an (a) relevanten Lehrstühlen³ arbeiten bzw. Inhaber:innen dieser sind, (b) in Graduiertenkollegs, Sonderforschungsbereichen o.ä. tätig sind, die sich explizit mit der digitalen Transformation der Gesellschaft befassen, und zum ORTD eingeladen.

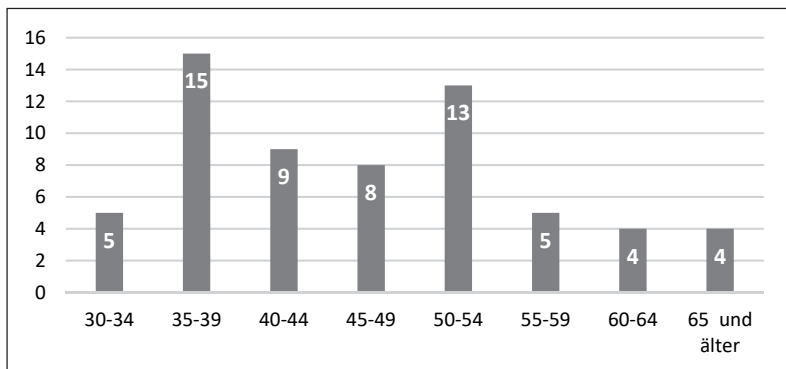
² Der vorliegende Beitrag befasst sich nur mit einem Auszug aus dem ORTD.

³ Als relevant gelten Lehrstühle mit entsprechender Denomination, die auf eine Forschungs- und Lehrtätigkeit auf Feldern der Digitalisierung hinweist.

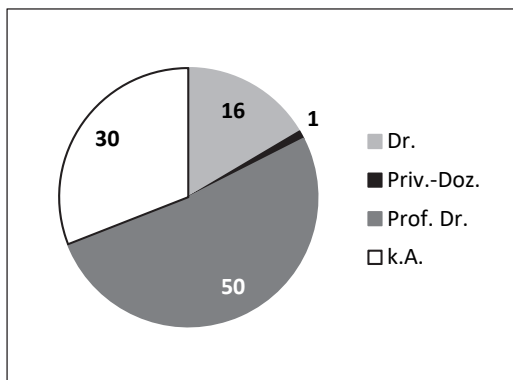
Es nahmen 98 Personen ($w = 18$, $m = 53$, $k.A. = 27$, Altersverteilung s. Übersicht 1) teil. Übersicht 2 gibt einen Überblick über die angegebenen Karrierestufen. Die Fächerzuordnung ist Übersicht 3 zu entnehmen. Zehn Personen haben die Möglichkeiten der Delphi-Methode genutzt und nach Beendigung des Fragebogens ihre Urteile geprüft. Aufgrund technischer Beschränkungen sind keine Aussagen möglich, inwiefern sie ihre Antworten revidiert haben.

Im Mittel schätzen die Befragten ihre Kompetenz im Hinblick auf Digitalisierungsforschung hoch ein ($M = 4,1$; $SD = 0,81$; $n = 79$). Es gibt nur geringe Unterschiede zwischen den Disziplinen ($F(4) = 2,101$; $p = 0,089$; $n = 74$, s. Übersicht 4). Teilnehmende mit sozial- und wirtschaftswissenschaftlicher Zuordnung schätzen sich signifikant weniger kompetent ein als Personen mit einem technischen Hintergrund ($p = 0,052$).

Übersicht 1: Alter (für alle gültigen Angaben, $n = 63$)



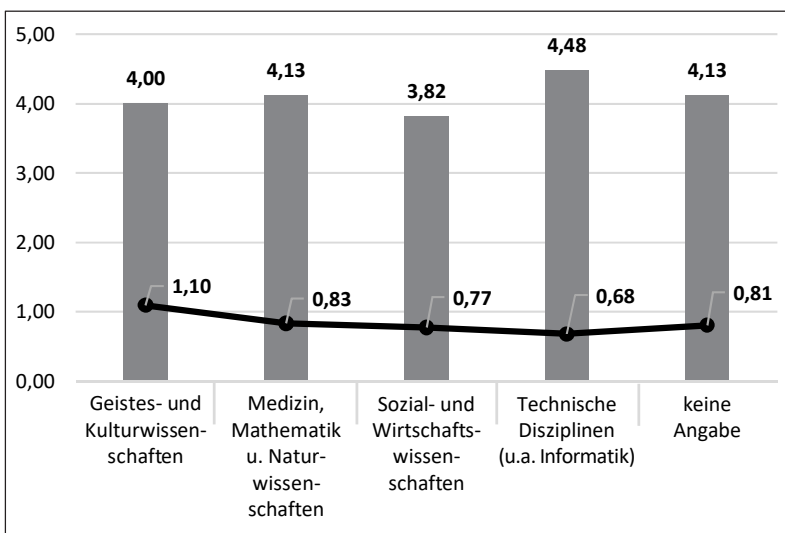
Übersicht 2: Karrierestufe



Übersicht 3: Fächerzugehörigkeit

Fächerzugehörigkeit	Anzahl
Keine Angabe	35
Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	28
Technische Disziplinen (u.a. Informatik)	21
Medizin, Mathematik u. Naturwissenschaften	8
Geistes- und Kulturwissenschaften	6

Übersicht 4: Wie hoch schätzen Sie Ihre Kompetenz im Hinblick auf das Thema Digitalisierung ein? (nach Disziplinen; M = Säulen; SD = Linie)

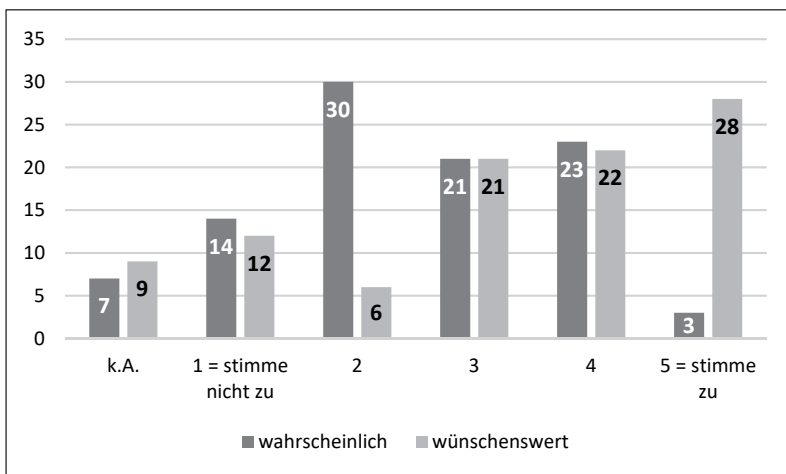


4. Ergebnisse

4.1. Digitalisierungsforschung sollte interdisziplinär sein

Interdisziplinarität in der Digitalisierungsforschung ist eher wünschenswert ($M = 3,54$; $SD = 1,36$; $n = 89$). Jedoch halten die Forschenden sie für tendenziell weniger wahrscheinlich ($M = 2,68$; $SD = 1,11$; $n = 91$; Übersicht 5; FF1 a & b). In diesen Einschätzungen unterscheiden sich die Disziplinen nicht.

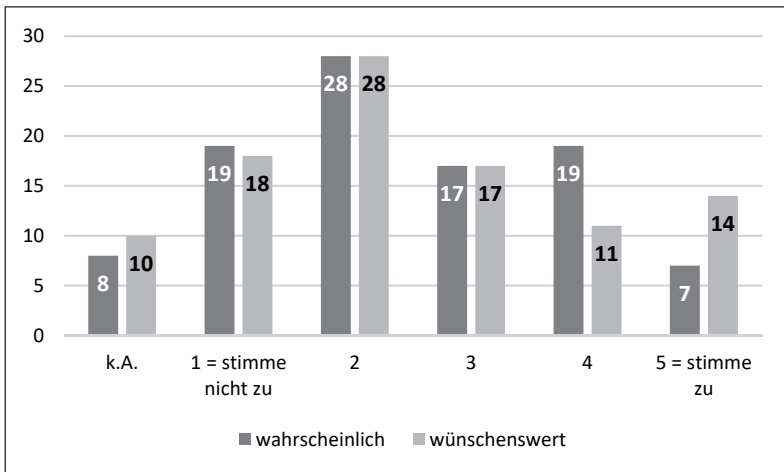
Übersicht 5: „In fünf Jahren sind alle Projekte der Digitalisierungsforschung interdisziplinär.“



Neben Informatik sollten vor allem sozial- und gesellschaftswissenschaftliche Fächer in der Forschung involviert sein: Die Befragten durften bis zu vier Fachkombinationen aus einer Liste von 20 Disziplinen (z.B. Informatik, Wirtschaftswissenschaften, Psychologie, Geschichte, siehe Fächersystematik der DFG) angeben (FF2). Am häufigsten wurden die Kombinationen Psychologie und Informatik ($n = 24$), Medien-/Kommunikationswissenschaft und Informatik ($n = 19$), Medizin und Informatik ($n = 18$), Soziologie und Informatik ($n = 18$) sowie Bildungs-/Erziehungswissenschaften und Informatik ($n = 16$) genannt. Die häufigsten Kombinationen (jeweils $n = 3$) ohne Informatik sind Biologie und Medizin, Informationstechnik und Maschinenbau, Bildungs-/Erziehungswissenschaften und Politikwissenschaft, Medien-/Kommunikationswissenschaft und Psychologie sowie Medien-/Kommunikationswissenschaft und Politikwissenschaft.

Die Teilnehmenden sind unentschlossen, inwieweit es wünschenswert ist, dass Digitalisierungsforschung sich als *eigene* Disziplin etabliert ($M = 2,72$; $SD = 1,36$; $n = 88$). Auch halten sie es tendenziell für weniger wahrscheinlich ($M = 2,63$; $SD = 1,25$; $n = 90$; FF3; Übersicht 6).

Übersicht 6: „In zehn Jahren hat sich Digitalisierungsforschung als neue Disziplin etabliert.“



4.2. Digitale Daten und Methoden bringen Herausforderungen

Den Befragten wurden zwölf Items bezüglich der Herausforderungen der Digitalisierung für Methoden, Daten und Theorien vorgelegt (Übersicht 7). Es zeigen sich hohe Übereinstimmungen zum Nutzen digitaler Daten und Methoden – vor allem in Kombination mit traditionellen Daten. In diesem Zusammenhang halten es die Befragten für wichtig, dass digitale Methoden Eingang in die Ausbildung finden.

Die neuen Daten und Auswertungsmethoden bringen aber auch veränderte Erfordernisse im Hinblick auf Theorien hervor. Die Befragten sind eher zurückhaltend hinsichtlich der These, dass Theorien komplexer werden müssen, jedoch müssten (etablierte) Theorien weiterentwickelt werden. Sie glauben ebenso, dass ein besseres Testen von Theorien möglich sei. Gleichzeitig sei jedoch ein Blick über den Tellerrand nötig. So stimmen die Teilnehmenden mehrheitlich der These zu, dass sich Forschende der Digitalisierungsforschung zunehmend mit Theorien aus *verschiedenen* Disziplinen auseinandersetzen müssen.

Übersicht 7: Fragen des Umgangs mit Daten, Methoden und Theorien

Item	N	M	SD
<i>Daten</i>			
Die Erhebung und die Analyse digitaler Daten werden immer wichtiger.	90	4,47	0,75
Traditionelle Daten der Sozialforschung müssen verstärkt mit digitalen Daten kombiniert werden.	88	4,05	0,92
Die Forschung mit digitalen Daten führt nicht zu mehr Erkenntnisgewinn.	90	1,99	0,99
Ethische Probleme bei der Erhebung und Auswertung digitaler Daten müssen zu Beginn des Forschungsprozesses geklärt sein.	90	4,16	1
<i>Methoden</i>			
Digitale Methoden ermöglichen neue Forschungsansätze und Herangehensweisen.	89	4,25	0,92
Es ist notwendig, digitale Methoden schnell und umfangreich in die Methodenausbildung mit aufzunehmen.	89	4,1	0,92
Operationen, Modelle und Algorithmen, die in der Forschung verwendet werden, müssen transparent und nachvollziehbar sein.	88	4,32	0,97
<i>Theorie</i>			
Datafizierung und die Möglichkeit große Datenmengen auszuwerten, führt dazu, dass Wissenschaft keine Theorien mehr braucht.	88	1,14	0,43
Durch eine veränderte Datenbasis und neue Methoden müssen auch Theorien komplexer werden.	87	2,74	1,22
Neue digitale Methoden tragen dazu bei, Theorien zu schärfen und weiterzuentwickeln.	87	3,85	1,03
In der Digitalisierungsforschung müssen sich Wissenschaftler:innen zunehmend mit Theorien aus verschiedenen Disziplinen auseinandersetzen.	87	4,08	1,01
Digitale Analyseverfahren erlauben ein verbessertes Testen von Theorien.	86	3,77	1,05

5. Diskussion und Ausblick

Im vorliegenden Beitrag wurden Teilergebnisse eines ORTD zur Frage der interdisziplinären Organisation der Digitalisierungsforschung dargestellt. Bevor die Ergebnisse eingeordnet und weiterführende Forschungsfragen abgeleitet werden, skizziert der folgende Abschnitt methodische Limitationen.

5.1. Die Studie ist aufgrund ihres Samples beschränkt

Die Stichprobe ist klein und selektiv. Zwar ist dies im Rahmen von Delphi-Studien nicht ungewöhnlich (Döring/Bortz 2016), jedoch ist die Interpretierbarkeit der Ergebnisse limitiert. Vor allem die inferenzstatistischen Auswertungen sind mit Vorsicht zu betrachten. Zudem wurden nur promovierte Personen befragt. Aufgrund der Aufgabenverteilung in Forschungsprozessen ist anzunehmen, dass insbesondere Promovierende empirisch arbeitender Disziplinen sich direkter und häufiger mit Daten und Methoden befassen als Personen höherer Karrierestufen. So kann es zwischen den Personengruppen unterschiedliche Auffassungen der Arbeit mit digitalen Daten(-spuren) und Methoden geben. Weiterhin ist denkbar, dass die Institution eine Rolle für die Einschätzungen spielt. Befragt wurden überwiegend Universitätsangehörige. Wie würden sich die Antworten aber zwischen Universitäten, Fachhochschulen und (ohnein eher interdisziplinär angelegten) Forschungseinrichtungen unterscheiden?

5.2. Interdisziplinarität scheint wichtig, aber unter welchen Bedingungen?

Es besteht weitgehend Einigkeit unter den Teilnehmenden im Hinblick auf die Frage, ob Digitalisierungsforschung interdisziplinär sein sollte. Auffällig ist, dass insbesondere die Zusammenarbeit von Informatik mit – im Wesentlichen – sozialwissenschaftlichen, vereinzelt auch geisteswissenschaftlichen Disziplinen befürwortet wird. Offen bleibt, was die Befragten *genau* unter Interdisziplinarität verstehen.

Interdisziplinarität ist längst weder ein homogenes noch ein konkretes Konzept, die individuellen Auffassungen über die Bedeutung von Interdisziplinarität für organisatorische und inhaltliche Fragen können also vielfältig sein. Huutoniemi et al. (2010) schlagen eine Taxonomie vor: Interdisziplinäres Arbeiten (z.B. in Forschung, Lehre) unterscheidet sich demnach im Hinblick auf das *Ausmaß* (das Ausmaß ist geringer, wenn ähnliche Disziplinen zusammenarbeiten), die *Art* (z.B. Art der Integration von interdisziplinärem Wissen, Theorien, Daten, Methoden) und die *Ziele* (z.B. epistemische oder instrumentelle, kommerzielle Ziele eines Projektes).

Interdisziplinarität kann ein Hemmnis bei der Karriereplanung in Fachdisziplinen sein (Rhoten/Parker 2004). Gleichmaßen hängt der wissenschaftliche Einfluss von Interdisziplinarität stark von der Offenheit beteiligter Disziplinen im Hinblick auf die Bewertung von Publikationen ab (Rafols et al. 2012). Wie schätzen Personen die gewünschte und wahr-

scheinliche Interdisziplinarität in der Digitalisierungsforschung ein, die erst am Beginn ihrer wissenschaftlichen Laufbahn stehen? Sie lassen sich ggf. eher zu interdisziplinärem Arbeiten bewegen (Fischer 2011), aber unter welchen Bedingungen?

Allein das Schaffen von strukturellen und organisatorischen Rahmenbedingungen für Interdisziplinarität führt noch nicht zum Erfolg. So zeigt sich, dass interdisziplinäre Projekte insbesondere in der Anfangsphase mehr Zeit und Raum für die Entwicklung einer „gemeinsamen Sprache“, eines geteilten Verständnisses von (theoretischen) Konzepten, Daten und Methoden benötigen – die „trading zone“ (Ensmenger 2010) für einen produktiven Austausch muss zunächst etabliert werden.

Eine weitere Herausforderung stellt die zunehmende Bedeutung digitaler Daten und innovativer Methoden und ihre Verbindung mit etablierten Daten, Methoden und Theorien dar. Interdisziplinarität erfordert vor allem auch *Offenheit* der Forschenden gegenüber neuen Methoden und der Überarbeitung etablierter Theorien – auch derer aus fremden Disziplinen (Fischer 2011). Diese ist eine notwendige Grundlage für Vertrauen und eine effiziente interdisziplinäre Zusammenarbeit (Bauer 1990; Bracken/Oughton 2006).

Unter Einbezug der oben genannten Taxonomie interdisziplinären Arbeitens (Huutoniemi et al. 2010) ergeben sich abschließend folgende Problemstellungen: Welche Forschungsfragen erfordern welche Art interdisziplinärer Zusammenarbeit? Welche organisatorischen, sozialen und strukturellen Rahmenbedingungen müssen dafür in einer Forschungseinrichtung gegeben sein?

Literatur

- Anderson, Chris (2008): The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete, URL <https://www.wired.com/2008/06/pb-theory> (4.1.2020).
- Bauer, Henry H. (1990): Barriers Against Interdisciplinarity: Implications for Studies of Science, Technology, and Society, SAGE Publications, Thousand Oaks, in: Science, Technology, & Human Values 15(1)/1990, S. 105–119.
- Bracken, Louise J./ Elizabeth A. Oughton (2006): ‘What Do You Mean?’ The Importance of Language in Developing Interdisciplinary Research, in: Transactions of the Institute of British Geographers 31(3), S. 371–182.
- Defila, Rico/Antonietta Di Giulio (1998): Interdisziplinarität und Disziplinarität, in: Jan-Hendrik Olbertz (Hg.), Zwischen den Fächern — über den Dingen? Universalisierung versus Spezialisierung akademischer Bildung, Wiesbaden, S. 111–137.
- DFG (2020): Fachsystematik, URL https://www.dfg.de/dfg_profil/gremien/fachkollegen/faecher/ (7.4.2020).
- Döring, Nicola/Jürgen Bortz (2016): Datenerhebung, in: Nicola Döring/Jürgen Bortz (Hg.), Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften, Berlin/Heidelberg, S. 321–577.

- Ensmenger, Nathan (2010): *The Computer Boys Take Over. Computers, Programmers, and the Politics of Technical Expertise*, Cambridge.
- Fischer, Klaus (2011): Interdisziplinarität im Spannungsfeld zwischen Forschung, Lehre und Anwendungsfeldern, in: Klaus Fischer/Hubert Laitko/Heinrich Parthey (Hg.), *Interdisziplinarität und Institutionalisierung der Wissenschaft*, Berlin, S. 37–58.
- Holznagel, Bernd/Klaus Goldhammer/Claus Sattler (2012): Stand der Digitalisierungsforschung, URL https://www.medienanstalt-nrw.de/fileadmin/user_upload/lfm-nrw/Foerderung/Digitalisierung/Projekte/Dokumente/Endbericht_Aktueller_Stand_der_Digitalisierungsforschung.pdf (7.4.2020).
- Huutoniemi, Katri/Julie Thompson Klein/Henrik Bruun/Janne Hukkinen (2010): Analyzing interdisciplinarity: Typology and indicators, in: *Research Policy* 39(1), S. 79–88.
- Miller, Raymond (1982): Varieties of interdisciplinary approaches in the social sciences, *Association for Integrative Studies*, in: *Issues in Integrative Studies* 1/1982, S. 1–37.
- Nassehi, Armin (2019): *Muster. Theorie der digitalen Gesellschaft*. München.
- Nissani, Moti (1995): Fruits, Salads, and Smoothies: A Working Definition of Interdisciplinarity, in: *The Journal of Educational Thought (JET) / Revue de la Pensée Éducative* 29(2), S. 121–128.
- Parthey, Heinrich (2011): Institutionalisierung disziplinärer und interdisziplinärer Forschungssituationen, in: Klaus Fischer/Hubert Laitko/Heinrich Parthey (Hg.) *Interdisziplinarität und Institutionalisierung der Wissenschaft*, Berlin, S. 9–36.
- Peterson, Valerie (2008): Against Interdisciplinarity, in: *Women and Language* 31(2), S. 42–50.
- Pigliucci, Massimo (2009): The end of theory in science, in: *Science and Society* 10(6), S. 534.
- Puschmann, Cornelius (2017): Bad judgment, bad ethics? Validity in computational social media research, in: Michael Zimmer/Katharina Kinder-Kurlanda (Hg.), *Internet research ethics for the social age. New challenges, cases, and contexts*, New York/Bern/Frankfurt u.a., S. 95–113.
- Rafols, Ismael/Loet Leydesdorff/Alice O'Hare/Paul Nightingale/Andy Stirling (2012): How journal rankings can suppress interdisciplinary research: A comparison between Innovation Studies and Business & Management, in: *Research Policy* 41(7), S. 1262–1282.
- Rhoten, Diana/Andrew Parker (2004): Risks and Rewards of an Interdisciplinary Research Path, in: *Science* 306, S. 2049.
- Shah, Dhavan/Joseph Cappella/Russell Neuman (2015): Big Data, Digital Media, and Computational Social Science, in: *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science* 659(1), S. 6–13.
- Stalder, Felix (2017): *Kultur der Digitalität*, Berlin.
- Youngblood, Dawn (2007): Multidisciplinarity, interdisciplinarity, and bridging disciplines: A matter of process, in: *Journal of Research Practice* 3(2), Article M18.

Autorinnen & Autoren

Matthias Begenat, Dr. phil., Kommunikationswissenschaftler, Leiter des Bereichs Wissenschaftskommunikation am Center for Advanced Internet Studies (CAIS). eMail: Matthias.Begenat@cais.nrw

Hendrik Berghäuser, Dr. rer. pol., Politikwissenschaftler, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Competence Center Politik und Gesellschaft des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung ISI. eMail: hendrik.berghaeuser@isi.fraunhofer.de

Christoph Bieber, Prof. Dr. rer. soc. habil., Politikwissenschaftler, Leiter des CAIS-Forschungsinkubator am Center for Advanced Internet Studies (CAIS) sowie Inhaber der Welker-Stiftungsprofessur für „Ethik in Politikmanagement und Gesellschaft“ an der NRW School of Governance der Universität Duisburg-Essen. eMail: Christoph.Bieber@cais.nrw

Barbara Bonhage, Prof. Dr., Wirtschaftshistorikerin, Hochschule Luzern – Wirtschaft. eMail: barbara.bonhage@hslu.ch

Maximilian Brenker M.A., Sozialwissenschaftler, Referent für Strategie und Organisation am Center for Advanced Internet Studies (CAIS). eMail: Maximilian.Brenker@cais.nrw

Stephanie K. Cesca, Dipl.-Soz., Soziologin, Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zentrum für Qualitätsanalyse (ZQA), TU Dresden. eMail: Stephanie.Cesca@tu-dresden.de

Marlene-Anne Dettmann, Prof. Dr., Professur für Ökonomie und Management in der Sozialen Arbeit an der HAW Hamburg am Department Soziale Arbeit. eMail: marlene-anne.dettmann@haw-hamburg.de

Gerd Grözing, Prof. Dr., Ökonom und Soziologe, Professor für Sozial- und Bildungsökonomik am Internationalen Institut für Management und ökonomische Bildung der Europa-Universität Flensburg (i.R.). eMail: groezing@uni-flensburg.de

Daniel Hechler M.A., Politikwissenschaftler, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg (HoF). eMail: daniel.hechler@hof.uni-halle.de

Peer Pasternack, Prof. Dr., Direktor des Instituts für Hochschulforschung (HoF) an der Universität Halle-Wittenberg. eMail: peer.pasternack@hof.uni-halle.de; www.peer-pasternack.de

Tina Paul, Dr. phil., Wirtschaftssinologin, Projektmitarbeiterin an der Fakultät Angewandte Sprachen und Interkulturelle Kommunikation der Westsächsischen Hochschule Zwickau. eMail: tina.paul@fh-zwickau.de

Julian Schenke, Dr. disc. pol., Politikwissenschaftler, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Demokratieforschung der Georg-August-Universität Göttingen. eMail: julian.schenke@uni-goettingen.de

Josephine B. Schmitt, Dr. rer. soc., Psychologin, Forschungsreferentin am Center for Advanced Internet Studies (CAIS). eMail: Josephine.Schmitt@cais.nrw

Katharina Scholz, B.A., Sozialarbeiterin/Sozialpädagogin, Studentin im Masterstudiengang Soziale Arbeit an der HAW Hamburg. eMail: katharina.scholz@haw-hamburg.de

Franziska Schulze-Stocker, Dr., Bildungswissenschaftlerin, Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zentrum für Qualitätsanalyse (ZQA), TU Dresden. eMail: Franziska.Schulze-Stocker@tu-dresden.de

Shiva Stucki-Sabeti M.A., Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlerin, Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Hochschule Luzern – Wirtschaft. eMail: shiva.stucki-sabeti@hslu.ch

Daniel Watermann, Dr. phil., Sozialwissenschaftler und Historiker, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Hochschulforschung (HoF) an der Universität Halle-Wittenberg. eMail: daniel.watermann@hof.uni-halle.de