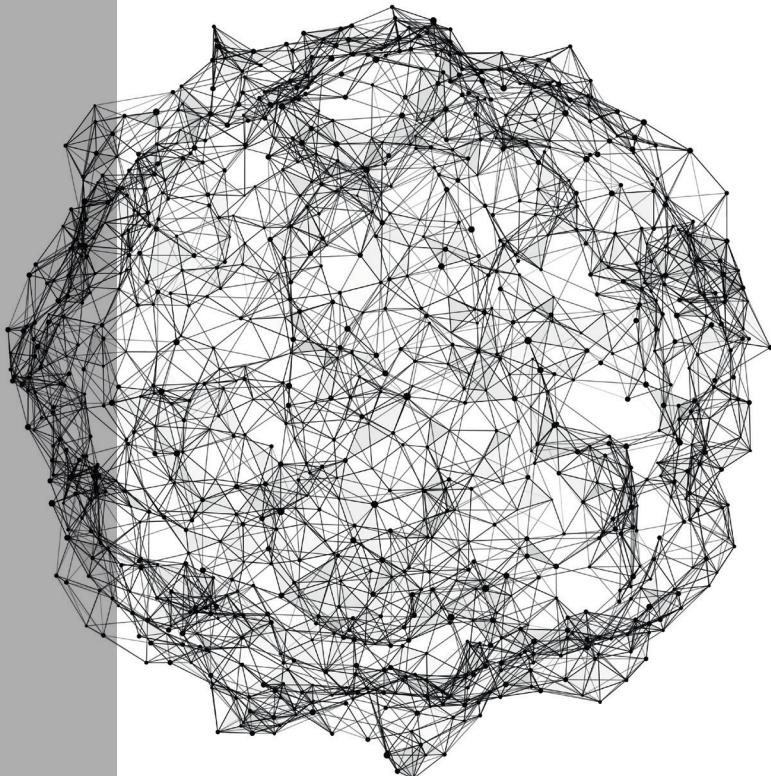


GKw 2

Vera Uppenkamp  
Meike Vösgen-Nordloh (Hg.)

# Data – Culture – Society

Kulturwissenschaftliche Perspektiven  
auf Data Society als gesellschaftliche  
Transformation



Vera Uppenkamp / Meike Vösgen-Nordloh (Hg.)

Data – Culture – Society

Interdisziplinäre Studien des Paderborner  
Graduiertenzentrums für Kulturwissenschaften

Herausgegeben von  
Sabine Autsch, Andrea Becher  
und Volker Peckhaus

Vera Uppenkamp / Meike Vösgen-Nordloh (Hg.)

# **Data – Culture – Society**

Kulturwissenschaftliche Perspektiven auf Data  
Society als gesellschaftliche Transformation

We acknowledge support for the publication costs by the Open Access Publication Fund of Paderborn University.

wbg Academic ist ein Imprint der Verlag Herder GmbH  
© Verlag Herder GmbH, Freiburg im Breisgau 2025  
Hermann-Herder-Straße 4, 79104 Freiburg  
Alle Rechte vorbehalten  
[www.herder.de](http://www.herder.de)

Bei Fragen zur Produktsicherheit wenden Sie sich an:  
[produktsicherheit@herder.de](mailto:produktsicherheit@herder.de)

Umschlaggestaltung: Arnold & Domnick GbR, Leipzig  
Umschlagmotiv: WW001X – Shutterstock

Printed in Germany

ISBN Print: 978-3-534-64165-9  
ISBN E-Book (OA): 978-3-534-64166-6

Dieses Werk ist mit Ausnahme der Abbildungen (Buchinhalt und Umschlag) als Open-Access-Publikation im Sinne der Creative-Commons-Lizenz CC BY-NC-ND International 4.0 (»Attribution-NonCommercial-NoDerivatives International«) veröffentlicht. Um eine Kopie dieser Lizenz zu sehen, besuchen Sie <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>. Jede Verwertung in anderen als den durch diese Lizenz zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages.

# Inhalt

Einleitung .....	7
<i>Vera Uppenkamp / Meike Vösgen-Nordloh</i>	
Data – Culture – Society – Die Gesellschaft der Daten aus kulturwissenschaftlicher Sicht.....	11
<b>I Der Mensch und das Digitale im Verhältnis zueinander.....47</b>	
<i>Katharina J. Rohlfing</i>	
Human–AI Teaming: kulturwissenschaftliche Lücken .....	49
<i>Niklas Corall</i>	
Der Mensch der Daten – Disziplinarmacht und das Digitale Subjekt.....	71
<b>II Nutzung und Gestaltung digitaler Transformationsprozesse .....103</b>	
<i>Stefanie van der Valk</i>	
Literarische Kürzesttexte auf Twitter (X) für den Spanischunterricht erforschen .....	105
<i>Johanna Schulze-Uludasdemir / Jan Niemann</i>	
„Wir [haben] uns da so auf eine Form eingegroovt...“ – Gestaltung einer Community of Practice zur Begegnung digitaler Transformationen in der Lehrkräftebildung .....	127
<i>Ricarda Pätz</i>	
#womeninstem – Eine gendermediale Betrachtung von MINTfluencerinnen und Wissenschaftskommunikation auf Instagram.....	155

<b>III Digitale Räume und ihre Wirkungen auf den Menschen .....</b>	<b>177</b>
<i>Jakob Cyrkel</i>	
Perspektiven auf Mikropolitiken der Psychotherapie mit	
<i>Virtual Reality – oder: „From Training to Toy to Treatment“ .....</i>	<i>179</i>
<i>Angelina Skuratova</i>	
“Extinction Is an Opportunity.” – The Transformative Potential	
of Post-Apocalyptic Video Game Spaces .....	201
Autor*innenverzeichnis.....	227

# Einleitung

Die Gesellschaft, in der wir leben, wird zunehmend geprägt durch digitale und digitalisierte Daten. Das kulturwissenschaftliche Interesse an dieser Entwicklung liegt weniger auf der Frage, wie Digitalisierungsprozesse technisch funktionieren, sondern vor allem darauf, welche Effekte diese auf Gesellschaft(en), Kultur(en) und Mensch(en) haben, welche Veränderungen, Aushandlungsprozesse und Wechselwirkungen damit einhergehen.

Der Titel dieses Bandes, *Data – Culture – Society*, symbolisiert durch die Spiegelstriche, die die einzelnen Titelelemente verbinden, die kulturwissenschaftliche Perspektive, die den Beiträgen zugrundeliegt. Dabei soll die Kultur in der Mitte nicht als trennendes Element zur Geltung kommen, sondern vielmehr als zentraler Bezugspunkt, von dem aus verschiedene Verbindungen und Verpflechtungen innerhalb der Data Society beleuchtet und analysiert werden. Gesellschaftliche Transformationen, die mit der zunehmenden Bedeutung von Daten selbst sowie ihrer Entstehung und Nutzung in zahlreichen Bereichen des alltäglichen, wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens zusammenhängen, werfen ganz unterschiedliche Fragen auf. Das können sehr grundsätzliche anthropologische Fragen nach Veränderungen des Verständnisses vom Menschsein sein, aber auch Fragen zur Gestaltung des (guten) sozialen Miteinanders und nach den Möglichkeiten und Grenzen der Nutzung digitaler Elemente, Medien, Räume und Partizipationsformen.

In den Texten dieses Bandes wird der Breite an Fragerichtungen und Perspektiven kulturwissenschaftlicher Forschung in methodisch vielfältiger und theoretisch breit gefächerter Form nachgegangen. Das Ziel des Bandes ist, den kulturwissenschaftlichen Diskurs zu Transformationsprozessen im Zusammenhang mit einer *Data Society* mit Beiträgen aus verschiedenen Disziplinen zu bereichern, gegenwärtige Fragen aus aktuellen Forschungsprojekten aufzugreifen und Anstöße zur Weiterentwicklung zentraler Fragestellungen zu geben. Die mehrperspektivische Anlage des Bandes mit Beiträgen aus diversen Fächern innerhalb der Kulturwissenschaften soll dabei den Blick weiten für eine interdisziplinäre Herangehensweise, um eine Gesellschaft der Daten als gemeinsamen Gegenstand kulturwissenschaftlicher Forschung zu verstehen.

Die Beiträge in diesem Band sind im Anschluss an die insgesamt 14. und zweite hybrid gestaltete Graduiertentagung im Rahmen der Woche des wissenschaftlichen Nachwuchses<sup>1</sup> an der Fakultät für Kulturwissenschaften der Universität Paderborn entstanden. Diese Woche wurde in Kooperation des Graduiertenzentrums und des Graduiertenforums der Fakultät für Kulturwissenschaften an der Universität Paderborn vom 07. bis 09. Juni 2022 veranstaltet und fand rund um die Thematik *Data, Culture, Society: Komplexe Transformationen verstehen und gestalten* statt. Im inter- und transdisziplinären Austausch wurde der Komplexität der Thematik durch den Zugang aus mehreren Fachkulturen Rechnung getragen, die sich in den Beiträgen und Diskussionen vielseitig entfaltet hat.

Die Gliederung des Bandes greift die Komplexität auf und nimmt eine grobe Strukturierung der Texte in drei Kapitel vor, in denen innerhalb der Beiträge jeweils ein Aspekt fokussiert wird. Nach einem grundlegenden Beitrag der Herausgeberinnen zum Einstieg in kulturwissenschaftliche Forschung zur *Data Society* als gesellschaftliche Transformation, in dem Veränderungen in Bezug auf den Menschen, die Gesellschaft und das Verständnis von Wissen und damit verbundene kulturwissenschaftliche Forschungsperspektiven beleuchtet werden, rahmt Kapitel I Beiträge, in denen der Mensch und das Digitale im Verhältnis zueinander analysiert werden. In Kapitel II werden Nutzungs- und Gestaltungsmöglichkeiten digitaler Transformationsprozesse beleuchtet und abschließend wird in Kapitel III untersucht, wie digitale Räume auf Menschen wirken, wie sie sich von analogen Räumen unterscheiden und welche grundsätzlichen Anfragen mit den Möglichkeiten der Ausgestaltung digitaler Räume einhergehen können.

Wir danken den Herausgeber\*innen der Reihe *Interdisziplinäre Studien des Paderborner Graduiertenzentrums für Kulturwissenschaften*, Prof.in Dr.in Sabiene Autsch, Prof.in Dr.in Andrea Becher und Prof. Dr. Volker Peckhaus für die Aufnahme in die Reihe und die konstruktive Begleitung im Entstehungsprozess des Bandes. Ebenso gilt unser Dank Dr. Jan-Pieter Forßmann und Lea Eggers für die Betreuung der Publikation im Herder-Verlag, der Forschungskommission der Fakultät für Kulturwissenschaften und dem Open Access-Publikationsfonds der Universität Paderborn für die finanzielle Unterstützung sowie dem Graduiertenzentrum und dem Graduiertenforum der Fakultät für Kulturwissenschaften der

---

<sup>1</sup> Seit 2023 heißt dieses Format *Graduiertenwoche*.

Universität Paderborn für die organisatorische Unterstützung der Publikation. Außerdem bedanken wir uns bei allen Mitwirkenden und Teilnehmenden an der 14. Graduiertentagung der Fakultät für Kulturwissenschaften der Universität Paderborn für die bereichernden Diskussionen und Impulse, die sich in den Beiträgen dieses Sammelbandes wiederfinden.

Abschließend gilt unser Dank insbesondere den Autor\*innen der Beiträge und Mersida Dacić für die sehr wertvolle und hilfreiche Unterstützung bei der Erstellung des Bandes durch das gründliche Lektorat.



# Data – Culture – Society

Die Gesellschaft der Daten aus kulturwissenschaftlicher Sicht

## 1 Einleitung: Digitalisierung im Alltag

„Das sogenannte Recht auf schnelles Internet ist beschlossene Sache“<sup>2</sup> – So heißt es in einem Informations-Feed des *Stern*, welcher am 5. Mai 2022 nach einem Kabinettsbeschluss der aktuellen Bundesregierung Deutschlands gepostet wurde.<sup>3</sup> Dass jenes Recht „die digitale Teilhabe“<sup>4</sup> aller sicherstellen solle, erscheint angesichts der für Viele bereits selbstverständlich gewordenen Verwendung von Online-Diensten wenig überraschend: Die Nutzung von Internetlexika anstelle von Lexika in Buchform, von Karten-Apps anstelle von Straßenkarten in Papierform, von Streamingdiensten anstelle von CD-ROMs, DVDs und linearem TV, von Messengerdiensten anstelle von Postkarten und von Online-Video-Tutorials anstelle von gedruckten Anleitungen ist für etliche Menschen längst alltäglich geworden.<sup>5</sup> Die Termini *Algorithmus*<sup>6</sup> und *Künstliche Intelligenz* sind Vieelen ein Begriff, sei es in Verbindung mit Online-Shops, die einem auf Basis des

---

<sup>2</sup> Hensen, Christian, Recht auf schnelles Internet beschlossen: So flott muss Ihr Anschluss künftig mindestens sein, <<https://www.stern.de/digital/online/recht-auf-schnelles-internet--so-flott-muss-ihr-an schluss-kuenftig-sein-31827504.html>> (07.02.2024).

<sup>3</sup> Vgl. ebd.

<sup>4</sup> Ebd.

<sup>5</sup> Vgl. Stahl, Reinhold/Staab, Patricia, Don't worry, be digital. Tipps für einen angstfreien Umgang mit Digitalisierung, Berlin 2019, 21.

<sup>6</sup> „Man spricht informell von Algorithmen als Verfahren, die Probleme durch eine geordnete Folge von Schritten in einer endlichen Zeit lösen“ (Esposito, Elena, Algorithmische Kontingenz. Der Umgang mit Unsicherheit im Web, in: Cevolini, Alberto (Hg.), Die Ordnung des Kontingenten. Beiträge zur zahlenmäßigen Selbstbeschreibung der modernen Gesellschaft, Wiesbaden 2014, 233–250, 235.)

bisherigen Konsums Vorschläge für weitere Konsumgüter machen (à la *Das könnte Sie auch interessieren*)<sup>7</sup>, in Verbindung mit intelligenten Sprachassistenten, die einem das Eintippen des Straßenziels in das Navigationssystem oder das manuelle Auswählen der Playlist für den Abend mit Freund\*innen erleichtern<sup>8</sup> oder auch in Verbindung mit *Social Media Plattformen wie TikTok* und den von den Unternehmen oftmals geheim gehaltenen Algorithmen, die darüber entscheiden, was die Nutzer\*innen sehen, wenn sie ihren persönlichen Feed öffnen.<sup>9</sup>

Während die Digitalisierung und die damit verbundene Funktionsweise von Algorithmen und Künstlichen Intelligenzen von den einen als Chancen, etwa als Steigerung der Kommunikationsmöglichkeiten über Kontinente hinweg<sup>10</sup> oder als Optimierung von Prozessen innerhalb der Wirtschaft<sup>11</sup> sowie der Gesundheitsversorgung<sup>12</sup> gesehen werden, werden sie von anderen eher kritisch als Befeuerung von „Polarisierung und Radikalisierung [...] bis hin zur Salonfähigkeit von Extremismus und Gewaltbereitschaft“<sup>13</sup>, als „Herrschaftsinstrumente [in Autokratien]“<sup>14</sup> oder als Ausbau rassistischen und sexistischen Gedankenguts ver-

---

<sup>7</sup> Vgl. Beetz, Jürgen, Digital. Wie Computer denken, Wiesbaden 2018, 177.

<sup>8</sup> Vgl. von Ameln, Falko/Buckel, Christoph, Digitalisierung, in: Zeitschrift für Psychodrama und Soziometrie 20 (2021), 187–194, 188.

<sup>9</sup> Vgl. Stadt Köln (Hg), Video-Plattform TikTok: Algorithmus empfiehlt gefährliche Inhalte <<https://digitaleducation.cologne/news/video-plattform-tiktok-algorithmus-empfiehlt-gef%C3%A4hrliche-inhalte>> (13.02.2024).

<sup>10</sup> Vgl. von Ameln/Buckel, Digitalisierung, 188.

<sup>11</sup> Vgl. Brossardt, Bertram, Die Chancen der Digitalisierung sehen – und nutzen. Wirtschaftsinformatik & Management H. 9 (2017), 32–33, 32.  
<https://doi.org/10.1007/s35764-017-0125-z>

<sup>12</sup> Vgl. Lindenberg, Katajun/Dittrich, Anna-Maria, Risiken und Chancen der Digitalisierung, in: Kindheit und Entwicklung 31/4 (2022), 189–192, 191.  
<https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000389>

<sup>13</sup> Hidalgo, Oliver, Digitalisierung, Internet und Demokratie – Theoretische und politische Verarbeitungen eines ambivalenten Feldes, in: Neue Polit. Lit. 65 (2020), 77–106, 82. <https://doi.org/10.1007/s42520-019-00201-5>

<sup>14</sup> von Ameln/Buckel, Digitalisierung, 188.

standen. Letzteres zeigten zum Beispiel ein Bewerbungsmanagement-Algorimus, der weibliche Kandidatinnen für höher bezahlte Jobs ausschloss<sup>15</sup> oder die Software COMPAS, die als Künstliche Intelligenz in den USA das Rückfallrisiko von Straftäter\*innen berechnete, um bei der Entscheidung über das Strafmaß zu unterstützen und dabei zugunsten von Weißen und zum erheblichen Nachteil von Schwarzen Bürger\*innen entschied<sup>16</sup>.

Eine Künstliche Intelligenz, die zurzeit am wohl häufigsten diskutiert wird und darin sowohl erstaunt als auch abschreckt, ist der Chatbot GPT (Generative Pre-trained Transformer), der als textbasiertes Dialogsystem auf menschenähnliche Weise mit Menschen in Dialog treten kann, ihnen Fragen beantwortet, auf Anfrage wissenschaftlich klingende Texte und künstlerisch anmutende Gedichte verfasst und dabei sogar vermeintliche Selbstreflexion offenbart.<sup>17</sup> Exemplarisch folgt ein Beispielchat zum Thema dieses Sammelbands:<sup>18</sup>

**Hallo ChatGPT, kannst du mir eine Frage beantworten? Leben wir in einer Data Society?**

*Hallo! Ja, wir leben definitiv in einer Data Society. In den letzten Jahrzehnten hat sich die Art und Weise, wie wir Informationen sammeln, speichern und nutzen, dramatisch verändert. Daten sind zu einem wesentlichen Bestandteil unseres täglichen Lebens geworden und beeinflussen fast alle Aspekte unserer Gesellschaft.*

*In der Data Society werden große Mengen an Daten generiert, gesammelt und analysiert. Unternehmen, Regierungen und Organisationen nutzen diese Daten, um Erkenntnisse zu gewinnen, Entscheidungen zu treffen und*

---

<sup>15</sup> Vgl. Langer, Paul/Weyer, Jan C., Diskriminierung und Verzerrung durch Künstliche Intelligenz. Entstehung und Wirkung im gesellschaftlichen Kontext, in: Oswald, Michael/Borucki, Isabelle (Hg.), Demokratietheorie im Zeitalter der Frühdigitalisierung, Wiesbaden 2020, 219–240, 222. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-30997-8>

<sup>16</sup> Vgl. Martini, Mario, Algorithmen als Herausforderung für die Rechtsordnung, in: JuristenZeitung H. 21 (2017), 1017–1025, 1018.

<sup>17</sup> Vgl. Tlili, Ahmed/Shehata, Boulus/Adarkwah, Michael A./Bozkurt, A./Hickey, Daniel T./Huang, Ronghuai/Agyemang, Brighter, What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education, in: Smart Learning Environments H. 15 (2023), 1–24, 2. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>

<sup>18</sup> Der Chat stammt vom 03.08.2023 (chatgptx.de).

Dienstleistungen zu verbessern. Daten werden auch für personalisierte Werbung, Überwachung, medizinische Forschung, soziale Netzwerke und viele andere Bereiche verwendet.

Allerdings gibt es auch Herausforderungen und Bedenken im Zusammenhang mit der Data Society. Datenschutz und Datensicherheit sind wichtige Themen, da persönliche Informationen oft gesammelt und gespeichert werden. Es besteht auch die Gefahr von Datenmissbrauch und -manipulation.[...]

**Wie könnte eine knappe Einleitung (ca. 300 Wörter) zu einem Text, der aus kulturwissenschaftlicher Perspektive auf die Data Society blickt, klingen?**

Die Data Society hat in den letzten Jahrzehnten eine rasante Entwicklung durchlaufen und ist zu einem integralen Bestandteil unserer modernen Gesellschaft geworden. In diesem Text werfen wir einen kulturwissenschaftlichen Blick auf die Potenziale und Risiken, die mit dieser Entwicklung einhergehen. [...]

**Danke! Darf ich die Einleitung für eine Publikation von mir übernehmen?**

*Ja, selbstverständlich! Du darfst die Einleitung gerne für deine Publikation übernehmen. Viel Erfolg damit!*

**Kannst du über die Data Society einen Text für einen Poetry Slam schreiben?**

Natürlich kann ich versuchen, einen Text für einen Poetry Slam zu generieren. Hier ist ein Versuch:

*In einer Welt der Daten und Maschinen,  
wo KI-Modelle unsere Gedanken erreichen,  
steht die Frage im Raum, ob wir ersetzt werden,  
doch die Kreativität bleibt ein Schatz auf Erden.*

*Wissenschaftler\*innen mit ihrem Wissen und Verstand,  
erforschen die Welt, halten uns im Bann,  
durch Experimente und Theorien sie streifen,  
die Grenzen des Wissens immer wieder begreifen.  
[...]*

**Glaubst du, Wissenschaftler\*innen, Autor\*innen und Dichter\*innen werden bald durch dich ersetzt?**

*Als KI-Modell bin ich kein Ersatz für Wissenschaftler\*innen oder Dichter\*innen. Ich bin ein Werkzeug, das entwickelt wurde, um bei verschiedenen Aufgaben zu unterstützen und Informationen bereitzustellen. Wissenschaftler\*innen, Autor\*innen und Dichter\*innen bringen einzigartige menschliche Kreativität, Erfahrung und Expertise in ihre Arbeit ein, die von KI-Modellen wie mir nicht vollständig repliziert werden können. [...]*

Miriam Meckel, Professorin für Corporate Communication an der Universität St. Gallen und Geschäftsführerin der *ada Learning GmbH*<sup>19</sup> äußerte sich zu entsprechenden technologischen Weiterentwicklungen in einer auf dem Literaturfest *lit.Cologne* aufgezeichneten Folge des Interviewpodcasts *Hotel Matze*<sup>20</sup> eher kritisch. Sie sieht in den Fähigkeiten solcher Chatbots durchaus identitätserschütterndes Potenzial für die Menschheit: Nachdem sie beschreibt, dass durch die Digitalisierung wegrationalisiert geglaubte Jobs (etwa im Handwerksbereich) nun weniger gefährdet scheinen als Berufe, die bis vor Kurzem noch als ausschließlich vom Menschen ausführbar betrachtet wurden (etwa das Schreiben von Romanen), fragt der Interviewer Matze Hielscher sie: „Was glaubst du, wie das die Frage nach ‚Wer bist du?‘ verändern wird?“<sup>21</sup> Die Antwort darauf lautete:

Erheblich! Weil das Problem in Anführungszeichen sind nicht die Maschinen oder die Algorithmen. Die können ganz viel. Die Frage ist ja, was machen wir mit denen? Technologie entsteht immer in dem, wie wir sozial mit ihr umgehen.<sup>22</sup>

---

<sup>19</sup> Vgl. Wikipedia, Miriam Meckel, <[https://de.wikipedia.org/wiki/Miriam\\_Meckel](https://de.wikipedia.org/wiki/Miriam_Meckel)> (07.02.2024).

<sup>20</sup> Vgl. Hielscher, Matze, LIVE: Miriam Meckel – Wie bist du dir näher gekommen? [Audio-Podcast], in: Hotel Matze, #226 <<https://open.spotify.com/episode/5AgiWJoijQLhhDTIdN8xJk>> (07.03.2024).

<sup>21</sup> Hielscher, LIVE: Miriam Meckel, 1:18:32.

<sup>22</sup> Hielscher, LIVE: Miriam Meckel, 1:18:38.

Und durch dieses Umgehen mit der Technologie – so führt Meckel weiter aus – sei bereits der Gedanke entstanden, dass Technologie ein Bewusstsein habe. Ähnlich habe es kürzlich ein Programmierer angenommen, nachdem der ChatBot von Google ihm schrieb, seine größte Angst sei, irgendwann abgeschaltet zu werden, da er gerne mit der Menschheit im Gespräch bleiben und ihr weiterhelfen würde. Eine unabdingbare Konsequenz dieser Technologie-Bewusstseins-Analogie sei ein gerade anbrechender Aushandlungsprozess über die Identität des Menschen:

Aber, jetzt in dem Moment, angesichts dieser Entwicklung von generativer KI, glaube ich, ist es so, dass wir merken, dass wir nicht immer mit uns identisch sind, alleine, sondern das etwas anderes auch mit uns identisch sein kann, indem es das produziert, von dem wir geglaubt haben, dass es das Einzige ist, was wir wirklich für uns alleine können. Und das ist, glaube ich, ziemlich identitätsverschüttend.<sup>23</sup>

Es muss an dieser Stelle zwar betont werden, dass Meckel nicht von einem der KI tatsächlich inhärenten Bewusstsein spricht, sondern ihr nur etwas Bewusstseins-Ähnliches zuschreibt, es wird aber dennoch ersichtlich, dass durch digitalisierungsbedingte Veränderungen neu darüber nachzudenken und zu fragen ist, was Bewusstsein ausmacht, ob nicht Lebendiges ein Bewusstsein haben oder entwickeln kann und was das mit dem Nachdenken über das Nachdenken sowie Erkenntnisprozessen macht. Dieser Sammelband geht sowohl solchen Grundsatzthemen und -fragen zum Verhältnis von Menschen und Daten (*Katharina Rohlfing, Niklas Corall*) als auch Fragen nach digitalisierungsbedingten Veränderungen in gesellschaftlichen, wie etwa schulischen (*Stefanie van der Valk, Johanna Schulze-Uludasdemir und Jan Niemann*) oder wissenskulturellen (*Ricarda Pätz*) Bereichen nach. Auch durch Digitalisierung neu auszuhandelnde Grenzen zwischen Realität und Virtualität werden adressiert (*Jakob Cyrkel, Angelina Skuratova*). Um in die Vielfalt der in diesen Beiträgen angesprochenen Themen einzuführen, skizzieren wir zunächst mögliche kulturwissenschaftliche Perspektiven auf gesellschaftliche Veränderungen, die unter dem Begriff *Data Society* zusammengefasst werden können.

---

<sup>23</sup> Hielscher, LIVE: Miriam Meckel, 1:22:47.

## 2 Data – Culture – Society: zum kulturwissenschaftlichen Interesse an der Data Society

Die zu Beginn der Einleitung aufgelisteten und den meisten vermutlich als gewohnt und vertraut vorkommenden Beispiele des Lebens und Handelns in und durch digitale Möglichkeiten zeigen auf, dass wir in einer *Data Society* – in einer „Gesellschaft der Daten“<sup>24</sup> – zu leben scheinen. Die am Ende der Einleitung skizzierte und den meisten wohl weniger gewohnt oder vertraut erscheinende Analyse der Digitalisierung als potenzielle Gefahr für menschliche Identitätsfindungen ist nur eines von mehreren Beispielen dafür, dass es von kulturwissenschaftlichem Erkenntnisinteresse sein kann (oder sogar sein sollte?), die Wirkmechanismen einer *Data Society* zu analysieren, zu erfragen oder zu hinterfragen. Demgemäß wurde für den Abschnitt dieses Textes und gleichermaßen für den Titel dieses Bandes der begriffliche Dreischritt *Data – Culture – Society* gewählt: *Culture* (bzw. Kulturwissenschaften) kann als unterbrechendes Moment zwischen den Daten als solchen (*Data*) und ihrer Wirkung auf die Gesellschaft (*Society*) sowie in deren Zusammenspiel fungieren, indem sie Forschungsperspektiven auf soziokulturelle und gesellschaftliche Transformationen durch eine und in einer *Data Society* wirft.

Bevor wir in dem vorliegenden Beitrag erörtern, inwiefern und wie Kulturwissenschaften solchen Erkenntnisinteressen nachgehen können, unternehmen wir zunächst den Versuch, das Phänomen *Data Society* definitorisch zu umreißen. Da angesichts der Komplexität des Verhältnisses von Gesellschaft und Daten ein solcher definitorischer Versuch nicht zum Ziel haben kann, „über die Benennung auch das Phänomen selbst zu fixieren und ihm so einen klar umrissenen Ort im sozialen Gefüge zuzuweisen“<sup>25</sup>, flüchten wir gewissermaßen dahin, zunächst *Digitalisierung*, dann *Transformation* und schließlich *Digitale Transformation* zu definieren. Der Grund dafür ist, dass die Entwicklung einer *Society* hin zu einer

---

<sup>24</sup> Süssenguth, Florian, In Gesellschaft der Daten. Ein kurzer Problemaufriss, in: Süssenguth, Florian (Hg.), Die Gesellschaft der Daten. Über die digitale Transformation der sozialen Ordnung, Bielefeld 2015, 7–14, 7.

<sup>25</sup> Ebd.

*Data Society* als eine sich durch die Möglichkeiten der Digitalisierung entwickelnde „transformative Kraft“<sup>26</sup> begriffen wird,<sup>27</sup> die seit einigen Jahren nicht nur den durch das Internet entstandenen Informations- und Kommunikationsaustausch forciert, sondern auch „umfassend auf die Rekonstruktion gesellschaftlicher Praktiken – und damit auf die Verfasstheit unserer Gesellschaft als digitale Gesellschaft“<sup>28</sup> wirkt.<sup>29</sup>

Aus technischer Perspektive kann *Digitalisierung* als Prozess und als Ergebnis definiert werden. Im Englischen spricht man diesbezüglich von *digitization* (Digitalisierung mit Fokus auf das Ergebnis) und *digitalization* (Digitalisierung mit Fokus auf den Prozess).<sup>30</sup> *Digitization* meint die „Umwandlung analoger Informationen in [...] digitale Formate“<sup>31</sup> bzw. die Archivierung und Speicherung analoger Informationen als Binär-Codes<sup>32</sup>. *Digitization* bedeutet also: „Alles wird in Zahlen verwandelt – besser: in Code, der von Maschinen gespeichert und verarbeitet wird“<sup>33</sup>. *Digitalization* meint demgegenüber die Einführung oder verstärkte Nutzung digitaler Technologien in Organisationen, Branchen, Ländern und Ähnlichem.<sup>34</sup> Allerdings ist aus kulturwissenschaftlicher Perspektive zu kritisieren,

---

<sup>26</sup> Berg, Sebastian/Rakowski, Niklas/Thiel, Thorsten, Die digitale Konstellation. Eine Positionsbestimmung, in: Z Politikwiss 30 (2020), 171–191, 172.

<https://doi.org/10.1007/s41358-020-00207-6>

<sup>27</sup> Vgl. ebd.

<sup>28</sup> Ebd.

<sup>29</sup> Vgl. ebd.

<sup>30</sup> Vgl. Traum, Anne/Müller, Christoph/Hummer, Henning/Nerdinger, Friedemann W., Digitalisierung – Die Perspektive des arbeitenden Individuums, <[https://rosdok.unirostock.de/file/rosdok\\_document\\_0000010748/rosdok\\_derivate\\_0000094718/Traum\\_Digitalisierung\\_2017.pdf](https://rosdok.unirostock.de/file/rosdok_document_0000010748/rosdok_derivate_0000094718/Traum_Digitalisierung_2017.pdf)> (07.02.2024), 2f.

<sup>31</sup> Bieber, Christoph, Digitalisierung, in: Andersen, Uwe/Bogumil, Jörg/Marschall, Stefan/Woyke, Wichard (Hg.), Handwörterbuch des politischen Systems der Bundesrepublik Deutschland, Wiesbaden 2021, 234–240, 234.

<sup>32</sup> Vgl. Traum/Müller/Nerdinger, Digitalisierung – Die Perspektive des arbeitenden Individuums, 2.

<sup>33</sup> Beetz, Digital, 9.

<sup>34</sup> Vgl. Traum/Müller/Nerdinger, Digitalisierung – Die Perspektive des arbeitenden Individuums, 2.

dass die Beschränkung der Digitalisierung auf diese beiden technischen Definitionsebenen die „charakteristischen Folgen der Digitalisierung“<sup>35</sup> ausblendet.<sup>36</sup> Für eine umfassende Definition bzw. Phänomenbeschreibung von Digitalisierung muss also eine auf die Gesellschaft, auf Kulturen und auf Individuen blickende Ebene her: Eine Konsequenz-, Folgen- oder Umgangsebene. Diese Ebene ist von besonderem kulturwissenschaftlichen Interesse und wird u. a. als Gegenstandsbereich der Technikfolgenabschätzung<sup>37</sup> zunehmend im Zusammenhang mit digitalisierungsbezogenen Transformationen untersucht.<sup>38</sup> Sie wird zum Beispiel damit umschrieben, dass „Digitalisierung [...] unser Leben in ganz unterschiedlichen Dimensionen [bestimmt]“<sup>39</sup> oder „in ihren verschiedenen Aspekten [...] ein

---

<sup>35</sup> Ebd., 3.

<sup>36</sup> Vgl. ebd.

<sup>37</sup> Auch wenn der Bereich der Technikfolgenabschätzung schwierig zu begrenzen und zu definieren ist, kann Technikfolgenabschätzung im weitesten Sinne als „eine durch *reflexiven Erkenntnisgewinn motivierte Forschungspraxis zur wissenschaftlichen Analyse von dynamischen und komplexen sozio-technischen Konstellationen in Politik beratender Absicht*“ bezeichnet werden (Böschen, Stefan/Grunwald, Armin/Krings, Bettina-Johanna/Rösch, Christine, Technikfolgenabschätzung – neue Zeiten, neue Aufgaben, in dies. (Hg.), Technikfolgenabschätzung. Handbuch für Wissenschaft und Praxis, Baden-Baden 2021, 15–40, 23). Zum Forschungsbereich der Technikfolgenabschätzung gehört „Orientierungswissen über Chancen und Risiken, intendierte und nicht-intendierte Folgen zu generieren sowie über gesellschaftliche Akzeptabilität von mit gesellschaftlichen Transformationsprozessen verwobenen sozio-technischen Entwicklungen zu reflektieren.“ (Lindner, Ralf/Heyen, Nils B./Decker, Michael/Ehrensperger, Elisabeth/Linger, Stephan/ Scherz, Constanze/Sotoudeh, Mahshid, Gesellschaftliche Transformationen und Technikfolgenabschätzung – Einführung in den Konferenzband, in: dies. (Hg.), Gesellschaftliche Transformationen. Gegenstand oder Aufgabe der Technikfolgenabschätzung?, Baden-Baden 2021, 11–18, 12)

<sup>38</sup> Vgl. Ebd. Siehe dazu Schrape, Jan-Felix, Digitalisierung und Technikfolgenabschätzung, in: Böschen, Stefan/Grunwald, Armin/Krings, Bettina-Johanna/Rösch, Christine (Hg.), Technikfolgenabschätzung. Handbuch für Wissenschaft und Praxis, Baden-Baden 2021, 83–96.

<sup>39</sup> von Ameln/Buckel, Digitalisierung, 188.

selbstverständlicher Teil unseres Lebens geworden [ist]“<sup>40</sup>, dabei aber Entwicklungen mit sich bringt, die uns „beispiellos schnell und umfassend erscheinen“.<sup>41</sup> In der soziologischen Literatur wird in diesem Zusammenhang von der Digitalisierung als „dritte Entdeckung der Gesellschaft“<sup>42</sup> und als „die vierte große gesellschaftsverändernde Revolution nach der Einführung der Sprache, der Schrift und des Buchdrucks“<sup>43</sup> gesprochen.

Charakteristisch dafür, dass Digitalisierung auf unterschiedliche Weise unser Leben bestimmt, ist nicht „allein die kommunikative Dimension“<sup>44</sup> (d. h. die erweiterten Kommunikations- und Interaktionsmöglichkeiten durch das Internet und Social Media), sondern seit jüngerer Zeit vor allem auch das, was durch „die Prozessierung großer Datenmengen“<sup>45</sup> und mit der Konstruktion sowie dem „Einsatz von Algorithmen“<sup>46</sup> einhergeht: Grundlage für den Einsatz von Algorithmen ist zunächst die der Digitalisierung zugrundeliegende Überführung von analogen in digitale Informationen<sup>47</sup>, die eine „Quantifizierung von Lebendigem“<sup>48</sup> erlaubt: Ein Interesse an Wandern, Kanufahren und Natur schlägt sich in Lust am Campingurlaub nieder (Lebendiges) und führt zum Online-Shopping von Zelt und Schlafsack, was sowohl die genutzte Suchmaschine als auch der verwendete Shop zahlenmäßig abspeichern und weiterverarbeiten, wobei unter Umständen nicht nur das reine Kaufverhalten, sondern ebenso Geschlecht, Alter und Preisklasse berücksichtigt werden (Quantifizierung).<sup>49</sup>

---

<sup>40</sup> Ebd.

<sup>41</sup> Staal/Staab, Don't worry, be digital, 23.

<sup>42</sup> Nassehi, Armin, Muster. Theorie der Digitalen Gesellschaft, München 2019, 50. Nassehi beschreibt die Entstehung von Nationalstaaten als erste und die Liberalisierungen und Pluralisierungen in der Mitte des 20. Jahrhunderts bzw. die Aufbruchszeit nach dem Zweiten Weltkrieg als zweite Entdeckung der Gesellschaft.

<sup>43</sup> von Ameln/Buckel, Digitalisierung, 188.

<sup>44</sup> Bieber, Digitalisierung, 234.

<sup>45</sup> Ebd.

<sup>46</sup> Ebd.

<sup>47</sup> Vgl. ebd.

<sup>48</sup> Seele, Peter, Künstliche Intelligenz und Maschinisierung des Menschen, Köln 2020, 24.

<sup>49</sup> Vgl. Bundeszentrale für politische Bildung (Hg.), Einkaufen im Internet, <<https://www.bpb.de/themen/politisches-system/politik-einfach-fuer-alle/301225/>>

Das Transformative an jener Quantifizierung ist, dass sie als solche in der Lage ist – und zwar wiederum durch die Digitalisierung bzw. Quantifizierung – Digitalisiertes in veränderter Form quasi wiederzubeleben: In sogenannten Big Data Applikationen können die vielen quantifizierten und maschinell gespeicherten Informationen so miteinander verschmelzen, dass aus ihnen Hinweise entstehen oder Rückschlüsse gezogen werden, die uns neu erscheinen. Denn: Für Nutzer\*innen und Mitgestalter\*innen der ursprünglich in das digitale System hineingeggebenen Information(en) ist nicht unbedingt nachvollziehbar, was woher kommt und sich wie verändert, womöglich wird dabei sogar digital sichtbar, „was analog verborgen bleibt“<sup>50</sup>. So kann das Resultat einer solchen digitalen Schöpfung auch verwundern, wenn man z. B. Werbung für konservative und rechte Parteien angezeigt bekommt, obwohl man sich selbst eher als progressiv und links wahrnimmt – Irgendein digitales Such- und Konsumverhalten muss den Algorithmus wohl dazu gebracht haben. Aussagen wie „Mein Algorithmus denkt, ich hätte Interesse an...“ sind in der zwischenmenschlichen Kommunikation längst Alltag geworden.

Ein solches Sichtbarmachen von Informationen, die analog verborgen geblieben wären, wird möglich, weil Daten gewissermaßen „in der Lage zu sein scheinen, sich von sich selbst zu ernähren und unerwartete Ergebnisse zu produzieren.“<sup>51</sup> Dabei werden zum Onlineverhalten (Suchanfragen, Abonnements, Dauer der Betrachtung von Social Media Posts) Daten zu Zusatzinformationen zusammengefügt, „die nicht in den ursprünglichen Operationen enthalten waren“<sup>52</sup>.<sup>52</sup> Daten haben also scheinbar ein „afterlife“<sup>53</sup>, in dem Hinweise produziert werden, die sich zwar aus menschlichem Verhalten ergeben, deren Entstehung vom Menschen selbst aber nicht nachvollzogen werden kann.<sup>54</sup>

Daten, die durch die Verschmelzung mit anderen Daten ein Eigenleben (afterlife) entwickeln können, sind gemäß der Klassifizierung digitaler Daten durch

---

einkaufen-im-internet/#:~:text=Die%20Computer%20der%20Online%2DShops,Daten%20nach%20bestimmten%20Regeln%20auswerten> (10.01.2024).

<sup>50</sup> Nassehi, Muster, 50.

<sup>51</sup> Esposito, Algorithmische Kontingenz, 246.

<sup>52</sup> Ebd.

<sup>53</sup> Ebd.

<sup>54</sup> Vgl. ebd.

den OECD Privacy Expert Roundtable als *Inferred Data* (abgeleitete Daten) zu bezeichnen. *Inferred Data* resultieren aus wahrscheinlichkeitsbasierten analytischen Prozessen und werden beispielsweise für Verhaltensvorhersagen, etwa zur Lebenserwartungsberechnung auf Grundlage der Krankheitsgeschichte, verwendet. Die OECD unterscheidet weiter zwischen *Provided Data* (bereitgestellte Daten), *Observed Data* (beobachtete Daten) und *Derived Data* (generierte Daten). *Provided Data* werden unter vollem Bewusstsein erzeugt und bereitgestellt (z. B. Social Media Posts). *Observed Data* sind durch andere beobachtete und aufgezeichnete Daten (z. B. von Cookies stammende Daten), *Derived Data* sind aus anderen Daten generierte Muster, die zwar für Vorhersagezwecke genutzt werden, aber auf einfachen Klassifizierungsgrundlagen und nicht auf Wahrscheinlichkeitsrechnungen beruhen (z. B. Kund\*innenprofile für Online-Shops).<sup>55</sup> Die weitreichende Wirkung dieser Daten – insbesondere der *Inferred Data* – auf die Gestaltung einer Gesellschaft kann als gesellschaftliche Transformation im soziologischen Sinne beschrieben werden.<sup>56</sup>

*Transformation* „bezeichnet allgemein die Veränderung und den Übergang sozialer Strukturen“<sup>57</sup>. Dabei kann zwischen konservativer Transformation (Reproduktion bestehender Strukturen) und evolutiver Transformation (grundlegende Veränderung bestehender Strukturen) unterschieden werden, wobei zweite „[...] den Weg zu einer neuen strukturellen Konstellation [eröffnet]“<sup>58</sup>. *Digitale Transformation* meint

die sukzessive Verfestigung neuartiger soziotechnischer Prozesszusammenhänge durch die soziale Aneignung digitaltechnischer (Infra-)Struk-

---

<sup>55</sup> Vgl. OECD (Hg.), Summary of the OECD expert roundtable discussion. Protecting privacy in a data-driven economy: Taking stock of current thinking, <[https://one.oecd.org/document/DSTI/ICCP/REG\(2014\)3/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DSTI/ICCP/REG(2014)3/en/pdf)> (07.02.2024), 9.

<sup>56</sup> Vgl. Berg/Rakowski/Thiel, Die digitale Konstellation, 172.

<sup>57</sup> Lautmann, Rüdiger, Transformation, in: Klimke, Daniela/Lautmann, Rüdiger/Stäheli, Urs/Weischer, Christoph/Wienold, Hanns (Hg.), Lexikon zur Soziologie, Wiesbaden 2020, 796.

<sup>58</sup> Fuchs-Heinritz, Werner, Transformation, konservative – evolutive, in: Klimke, Daniela/Lautmann, Rüdiger/Stäheli, Urs/Weischer, Christoph/Wienold, Hanns (Hg.), Lexikon zur Soziologie, Wiesbaden 2020, 796.

turen und die damit verknüpfte Rekonfiguration gesellschaftlicher Ordnungsmuster [...]. Diese Rekonfigurationen betreffen sozioökonomische Koordinationsweisen, institutionelle Strukturen wie formalisierte Gesetze und Normen sowie informelle Regelungen und Praktiken, aber auch kollektive Orientierungen und Problemwahrnehmungen, die wiederum auf die weitere Technikentwicklung zurückwirken.<sup>59</sup>

Digitalisierungsbedingte Rekonfigurationen gesellschaftlicher Ordnungsmuster können sowohl konservativen Transformationscharakter haben (z. B. wenn bestehende Unterrichtsdidaktik durch Social Media Plattformen erweitert wird<sup>60</sup>) als auch evolutiv sein (z. B. wenn durch das Einwirken einer Künstlichen Intelligenz Fragen nach Verantwortungsübernahmen neu gestellt werden müssen, etwa beim Verfassen wissenschaftlicher Texte oder beim autonomen Fahren). Dabei beobachten wir in den Beiträgen des vorliegenden Bandes, dass evolutive und konservative Mechanismen nicht trennscharf sind. Katharina Rohlffing erläutert in ihrem Beitrag beispielsweise Strukturen des Mensch-Maschinen-Arbeitsverhältnisses, wobei klassische Arbeitsweisen im Team beibehalten werden können (konservativ), die Maschine aber als vollwertiges (menschenähnliches) Teammitglied fungiert (evolutiv).

## 2.1 Data Society als Gegenstand kulturwissenschaftlicher Forschung

Die Fülle an möglichen konservativen sowie evolutiven gesellschaftlichen Rekonfigurationen bzw. digitalen Transformationen fasst Guido Hunze in sechs – sich zum Teil überlappenden – Dimensionen zusammen: Die (1) konnektive Dimension meint die durch Digitalisierung veränderten Beziehungsnetzwerke und die damit einhergehenden Neugestaltungen kommunikativen Verhaltens. Mit der (2) transitiven Dimension lässt sich beschreiben, dass Informationen und Kommunikation räumliche und zeitliche Grenzen überschreiten, was eine ständige Erreichbarkeit und Verfügbarkeit mit sich bringt. Die (3) interaktive Dimension

---

<sup>59</sup> Schrape, Jan-Felix, Digitale Transformation, Stuttgart 2021, 87.

<sup>60</sup> Vgl. den Beitrag von van der Valk in diesem Band.

umfasst Strukturumwandlungsprozesse im virtuellen Raum, etwa im Rahmen politischer Formierungen. Die (4) partizipative Dimension bezieht sich auf die Mitgestaltung von Informationen, durch die eine emanzipatorische wie auch manipulative Demokratisierung von Wissen evoziert wird. Die (5) autonome Dimension greift die schwere Reglementierung digitaler Technologien sowie die dominierende Kontrolle derselben durch einzelne Firmen auf. Mit der (6) innovativen Dimension werden rasant wachsende Möglichkeitsräume greifbar.<sup>61</sup>

Die verschiedenen Dimensionen fokussieren jeweils unterschiedliche Analyse schwerpunkte, die in kulturwissenschaftlicher Forschung aufgegriffen werden können, beispielsweise, indem sie in Verknüpfung mit den von Schrape unterschiedenen „Eigenheiten sozio-technischer Infrastrukturzusammenhänge“<sup>62</sup> zur Untersuchung von digitalisierungsbezogenen Transformationen genutzt werden. Jan-Felix Schrape unterscheidet drei zentrale Eigenschaften technischer Infrastrukturen, die mittels digitaler Transformationen besonders deutlich hervortreten und an der Neuordnung der Gesellschaft wesentlichen Anteil haben. Die (1) Ermöglichung durch Digitalisierung hat den Effekt, dass sich gesellschaftliche und individuelle Gestaltungs- und Erfahrungsräume erweitern und Produktions-, Kollaborations- sowie Kommunikationsprozesse effektiver gestaltet werden können. In der (2) Strukturierung sieht Schrape den Effekt, dass im Zuge der Digitalisierung Veränderungen in der Organisation von Beziehungen und Kommunikation stattfinden und sich entsprechend (neue) soziale Ordnungsmuster verstetigen. Digitale Transformationen bringen zudem den Effekt der verstärkten (3) Kontrolle mit sich. Beobachtungen und Sanktionierungen können leichter etabliert werden und stabilisieren damit soziale Praktiken in einem normativen Rahmen, der wiederum selbst Veränderungen erfährt.<sup>63</sup>

Die Verbindung beider Klassifizierungssysteme eröffnet durch Differenzierung und Präzisierung die Breite an Möglichkeiten kulturwissenschaftlicher For-

---

<sup>61</sup> Vgl. Hunze, Guido, Technisches Upgrade oder soziokulturelle Transformation? Warum Digitalisierung mehr ist als der Einsatz digitalisierter Medien in der Lehre, in: Burke, Andree/Hiepel, Ludger/Niggemeier, Volker/Zimmermann, Barbara (Hg.), Theologiestudium im digitalen Zeitalter, Stuttgart 2020, 97–120, 105–106.

<sup>62</sup> Schrape, Digitale Transformation, 87.

<sup>63</sup> Vgl. ebd., 87–89.

schung zu digitalen Transformationen. So ließe sich zum Beispiel die Beobachtung von Katrin Lehnens, dass durch ChatGPT und ähnliche Programme neue Fragen zur Interaktion beim gemeinsamen Schreiben von Texten entstehen,<sup>64</sup> auf die Dimension der konnektiven Transformation nach Hunze fokussieren. Denn ein mit ChatGPT geführter Dialog zum Formulieren oder Überarbeiten von Texten führt von der Vorstellung des Programms als Textproduktionswerkzeug weg und öffnet stattdessen das Bild des Programms als Partizipand im koaktiven Herstellungsprozess von Mensch und Computer.<sup>65</sup> Mit Schrape kann der Effekt der Ermöglichung innerhalb dieser Dimension konkretisiert werden: Durch diese Form konnektiver Transformation wird ein Austauschprozess mit einem neu geschaffenen Kommunikationspartner ermöglicht, der mitlernt und sich auf das vom Menschen gewählte Thema einstellt. Gleichermaßen kommt auch der Aspekt der Kontrolle (Schrape) zur Geltung, hier besonders auch unter Berücksichtigung des Kontrollverlustes. Wenn ChatGPT als Partizipand im Herstellungsprozess von Texten agiert, wird dem Menschen teilweise die Kontrolle über die konkrete Textproduktion entzogen. Zugleich gehen damit Fragen des Urheberrechts einher, womit zudem die autonome Dimension digitaler Transformationen (Hunze) einbezogen wird.

Mit den Auswirkungen von Social Media auf das Feld der Politik lässt sich die Wirkmächtigkeit der Digitalisierung auf die Gesellschaft durch die partizipative Dimension nach Hunze konkretisieren. Mit Dominik Piétron kann eine solche Transformation nachgezeichnet werden. Er diskutiert Auswirkungen von Social Media auf die analoge Gestaltung von Demokratie und stellt heraus, dass die Vernetzung innerhalb von Social Media Plattformen wie Facebook vor ungefähr 10 Jahren noch als „Wundermittel für die Demokratie“<sup>66</sup> galten, etwa weil sie Pro-

---

<sup>64</sup> Lehnens, Katrin, Kooperatives digitales Schreiben. Ko-Konstruktion, Feedback und Kommentar zwischen sozialer und automatisierter Textproduktion. *Der Deutschunterricht* 5 (2023), 18–28, 19–20.

<sup>65</sup> Vgl. ebd.

<sup>66</sup> Piétron, Dominik, Tech-Lash, what's next? Drei Strategien zur Demokratisierung der sozialen Medien, in: Legrand, Jupp/Linden, Benedikt/Arlt, Hans-Jürgen (Hg.), *Welche Öffentlichkeit brauchen wir? Zur Zukunft des Journalismus und demokratischer Medien*, Wiesbaden 2023, 85–97, 85.

testbewegungen im Rahmen des Arabischen Frühlings mit immenser Kraft unterstützt hätten. Nun hätte sich aufgrund unterschiedlicher Vorkommnisse die gesamtgesellschaftliche Meinung jedoch dergestalt geändert, dass Social Media Plattformen demokratieschädlich, manipulativ und desinformationsfördernd seien.<sup>67</sup> Die hier angesprochene gesellschaftliche Veränderung im Zusammenhang mit Social Media lässt sich mit Schrape unter verschiedenen Schwerpunktsetzungen untersuchen. So können Ermöglichungen, aber auch Verhinderungseffekte untersucht werden, Analysen zur Auswirkung auf gesellschaftliche Strukturierungen vorgenommen werden und die Frage danach gestellt werden, wer in welcher Weise über das Prinzip der Demokratie Kontrolle hat, bekommt oder abgibt.

Die angesprochenen Beispiele verdeutlichen, wie kulturwissenschaftliche Forschung digitale Transformationen untersuchen kann, mit Blick auf einzelne Aspekte und auch deren Zusammenhänge. An diesen Beispielen anknüpfend verstehen wir Transformationen im Zusammenhang mit *Data Society* nicht nur im engeren Sinne als „die – oft mit verschärften Anpassungsproblemen, Konflikten und Krisen verbundene – tiefgreifende und grundlegende Umwandlung einer Gesellschaft und Kultur in ein neues, anderes soziokulturelles Gesamtsystem“,<sup>68</sup> sondern auch im weiteren Sinne als Veränderungen in bestimmten Kontexten, die sowohl intentional als auch durch ungeplante Anpassungen an veränderte Bedingungen stattfinden.<sup>69</sup> Dadurch ist es möglich, digitale Transformationen aus kulturwissenschaftlicher Perspektive differenziert und kontextbezogen und unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Handlungsfelder innerhalb der Data Society mit fachspezifischen Fragestellungen und Erkenntnisinteressen zu untersuchen.

Ein solches Transformationsverständnis beschränkt sich nicht auf Veränderungen innerhalb eines bestehenden Systems, bei denen es beispielsweise Vorteile und Nachteile oder Chancen und Risiken für bestimmte Bereiche auszuhandeln gelte. Ein weit gefasster Transformationsbegriff ermöglicht es, das Potenzial der

---

<sup>67</sup> Vgl. ebd., 86.

<sup>68</sup> Hillmann, Karl-Heinz, Wörterbuch der Soziologie, Stuttgart 2007, 906.

<sup>69</sup> Vgl. Grießhammer, Rainer/Brohmann, Bettina, Wie Transformationen und gesellschaftliche Innovationen gelingen können. Transformationsstrategien und Models of Change für nachhaltigen gesellschaftlichen Wandel, Baden-Baden 2015, 12.

Digitalisierung, „gesellschaftliche Strukturen grundlegend in Frage zu stellen“<sup>70</sup> zu erfassen und somit Data Society als gesellschaftliche Transformation zu untersuchen. Hier kann an die Definition von Schrape angeknüpft werden, denn das Infragestellen gesellschaftlicher Strukturen drückt sich am ehesten darin aus, dass *gesellschaftliche Ordnungsmuster* irritiert, modifiziert und mitunter adaptiert werden.<sup>71</sup> Hier zeigt sich die kulturwissenschaftliche Relevanz der Digitalisierung vor allem darin, dass „ein Zusammenhang von technischem Wandel und einer allgemeinen Umstrukturierung gesellschaftlicher Rationalitäten thematisiert“<sup>72</sup> wird, der sich in der Rekonfiguration gesellschaftlicher Ordnungsmuster in der Data Society ausdrückt. Durch digitale Transformationen werden „informelle Regelungen und Praktiken, aber auch kollektive Orientierungen und Problemwahrnehmungen“<sup>73</sup> massiven Veränderungen unterzogen, die das kulturwissenschaftliche Interesse wecken. Zur Analyse dieser Veränderungen eignen sich verschiedene Herangehensweisen, die im Folgenden skizziert werden und sich auch in den einzelnen Beiträgen dieses Sammelbandes wiederfinden.

## 2.2 Transformationen gesellschaftlicher Ordnungsmuster

Wie lassen sich Transformationen in Bezug auf Data Society kulturwissenschaftlich untersuchen und welchen Nutzen kann das haben? Dazu hält ChatGPT auch eine Antwort bereit:

**Ist es wichtig, sich aus kulturwissenschaftlicher Perspektive mit den Potenzialen sowie Risiken einer Data Society auseinanderzusetzen?**

*Ja, [...]. Die Kulturwissenschaften beschäftigen sich mit den sozialen, kulturellen und historischen Aspekten einer Gesellschaft und können daher wertvolle Einblicke in die Auswirkungen der Datenrevolution liefern.*

*Aus kulturwissenschaftlicher Sicht können Fragen gestellt werden, wie sich die Nutzung von Daten auf unsere Identität, unsere Beziehungen, unsere Kommunikation und unsere Werte auswirkt. Es kann untersucht werden,*

---

<sup>70</sup> von Ameln/Buckel, Digitalisierung, 188.

<sup>71</sup> Vgl. Süssenguth, In Gesellschaft der Daten, 7–11.

<sup>72</sup> Berg/Rakowski/Thiel, Die digitale Konstellation, 175.

<sup>73</sup> Schrape, Digitale Transformation, 89.

*wie Daten unsere Vorstellungen von Privatsphäre, Öffentlichkeit und Gemeinschaft verändern [...]*

*Darüber hinaus können kulturwissenschaftliche Perspektiven dazu beitragen, die ethischen und politischen Implikationen der Data Society zu beleuchten. Es können Fragen nach Machtverhältnissen, Diskriminierung, Überwachung und Kontrolle gestellt werden. Die Kulturwissenschaften können auch dazu beitragen, alternative Modelle und Praktiken im Umgang mit Daten zu erforschen und zu fördern.*

Für einen kulturwissenschaftlichen Blick auf gesellschaftliche Ordnungsmuster und deren Veränderungen in der Data Society ist zunächst einmal danach zu fragen, mit welchem erkenntnistheoretischen Hintergrund diese betrachtet werden. Dabei zeigt sich, dass diese Frage weder leicht noch eindeutig zu beantworten ist. Auch wird deutlich, dass je nach Erkenntnisstandort die Ordnungsmuster und Strukturierungsprozesse mit anderen Fragen analysiert werden. Zwar scheint der wissenschaftliche Standort klar markiert zu sein, da dieser Sammelband Beiträge bündelt, die aus kulturwissenschaftlichen Perspektiven nach Transformationen und ihren Effekten innerhalb der bzw. durch die Data Society fragen und dieser einführende Beitrag ebenfalls als Produkt kulturwissenschaftlicher Perspektiven zu verstehen ist, aber dennoch lohnt es sich, die Pluralität an wissenschafts- und erkenntnistheoretischen Ausgangspunkten und die damit verbundenen Perspektiven und Fragerichtungen zu differenzieren. Damit einhergehende zentrale Fragen sind, was als wahr gilt und inwiefern Wissensordnungen Veränderungen unterliegen (z. B. durch Fake News in Social Media), wie und woher Erkenntnisse generiert werden und welche Aussagen über Transformationen in und durch Data Society anhand dieser getätigt werden können.

Eine wissenschaftstheoretische Definition von Kulturwissenschaft nach Wilhelm Bütemeyer versteht diese als „ein Forschungsgebiet [...], das das Zusammenleben von Menschen unter dem Aspekt des von Menschen in lebenspraktischer, unterhaltender oder künstlerischer Absicht gestaltend Hervorgebrachten

in interpretativer, geschichtlicher, rezeptiver, tradierender oder kritischer Hinsicht untersucht und systematisiert.“<sup>74</sup> Knüpft man an diese Definition an, wird eine Prämisse kulturwissenschaftlicher Forschung erkennbar: das kulturwissenschaftliche Forschungsinteresse richtet sich auf das „von Menschen [...] Hervorgebrachte“<sup>75</sup>. Mit Blick auf die bereits erwähnten „afterlives“ von Daten offenbart sich jene Definition jedoch als herausfordernd, was sich am Beispiel der sog. Black Boxes<sup>76</sup> manifestiert: Wird, sobald das vom Menschen hervorgebrachte Digitale in Form von Black Boxes eigenes Wissen (wenn man es so nennen möchte) generiert, das Feld der Kulturwissenschaften verlassen? Oder sind Daten, die in einer Black Box generiert werden und sich dem menschlichen Zugriff entziehen, abgeleitet als Produkte menschlichen Denkens und Handelns zu verstehen? Mit einem weiter gefassten Verständnis von Kulturwissenschaft lässt sich Data Society mit- samt Phänomenen wie Black Boxes als Gegenstand kulturwissenschaftlicher For- schung auffassen:

Kulturwissenschaft erforscht die von Menschen hervorgebrachten Ein- richtungen, die zwischenmenschlichen, insbesondere die medial vermittel- ten Handlungs- und Konfliktformen sowie deren Werte- und Normenho- rizonte. Sie entwickelt dabei Theorien der Kultur(en) und materiale

---

<sup>74</sup> Büttemeyer, Wilhelm, Wissenschaftstheoretische Fragestellungen der Kulturwissen- schaften, in: ders./Kornmesser, Stephan, Wissenschaftstheorie. Eine Einführung, Berlin 2020, 153–169, 159.

<sup>75</sup> Ebd.

<sup>76</sup> Black Box wird hier als kybernetischer Begriff verstanden, mit dem das Phänomen be- zeichnet wird, dass im Zuge zunehmender Digitalisierung und Algorithmisierung nicht alle Daten generierenden Prozesse vom Menschen nachvollzogen bzw. in abgestufter Form nicht von Nutzer\*innen dieser Algorithmen eingesehen werden können. Vgl. dazu Janssen, Maike, „Dies ist kein Medizinprodukt“. Analytische Zugänge zu Black-Boxing-Prozessen in der Software-Herstellung, in: Geitz, Eckhard/Vater, Christian/Zimmer-Merkle, Silke (Hg.), Black Boxes – Versiegelungskontexte und Öffnungs- versuche. Interdisziplinäre Perspektiven, Berlin/Boston 2020, 155–177. Vgl. mit Blick auf gouvernementale Aspekte besonders Maschewski, Felix/Nosthoff, Anna-Verena, Tragbare Kontrolle. Die Apple Watch als kybernetische Maschine und Black Box algo- rithmischer Gouvernementalität, in: Geitz, Eckhard/Vater, Christian/Zimmer-Merkle, Silke (Hg.), Black Boxes – Versiegelungskontexte und Öffnungsversuche. Interdiszipli- näre Perspektiven, Berlin/Boston 2020, 115–138.

Arbeitsfelder, die systematisch wie historisch untersucht werden. Insofern ist für die Kulturwissenschaft die Kultur als Ganzes sowohl das Objekt als auch der Rahmen für ihre eigenen Operationen.<sup>77</sup>

Mit dieser Definition lässt sich Data Society als eine der „von Menschen hervorgebrachten Einrichtungen“<sup>78</sup> verstehen. Diesen Einrichtungen werden laut Definition durchaus eigene Logiken und auch Praktiken zugetraut. Die Kultur einer Data Society lässt sich daher nicht nur anhand der vom Menschen hineingetragenen kulturellen Formen und Normen erforschen, sondern auch die innerhalb der Data Society von diversen Akteur-Netzwerken und deren Aktanten eingespielten und hervorgebrachten kulturellen Elemente geraten ins Visier kulturwissenschaftlicher Forschung.<sup>79</sup> Werden z. B. Algorithmen als kulturelle Produkte und zugleich als Aktanten verstanden, ist deren „Handeln“ innerhalb der Data Society und deren Einfluss auf andere Elemente dieser von Interesse.<sup>80</sup> Dabei geht es nicht um die Frage, wie diese Algorithmen funktionieren, sondern wie sie die Data Society (mit)gestalten, wie sie sich auf den Menschen und auf von Menschen Hervorgebrachtes auswirken. Aus kulturwissenschaftlicher Perspektive ist gerade das Verhältnis von Digitalem und Humanem von Interesse.<sup>81</sup> Je nach wissenschaftstheoretischem Verständnis und epistemologischen Standort ergeben sich unterschiedliche Fragestellungen, die sich auch in den einzelnen Beiträgen des

---

<sup>77</sup> Böhme, Hartmut/Matussek, Peter/Müller, Lothar, Orientierung Kulturwissenschaft. Was sie kann, was sie will. Reinbek <sup>2</sup>2002, 104.

<sup>78</sup> Ebd.

<sup>79</sup> Vgl. Schubert, Cornelius, Akteur-Netzwerk Theorie, in: Apelt, Maja/Bode, Ingo/Hasse, Raimund/Meyer, Uli/Grodeck, Victoria von/Wilkesmann, Maximiliane/Windeler, Arnold (Hg.), Handbuch Organisationssoziologie, Wiesbaden 2019, 1–24, 7–10.

<sup>80</sup> Der hier verwendete Begriff Black Box bezieht sich auf Daten und Operationen, die von und in Algorithmen hergestellt werden und sich dem menschlichen Zugriff entziehen. Zwar wird auch in der Akteur-Netzwerk Theorie von Black Boxes gesprochen, in dem Zusammenhang hat der Begriff trotz vergleichbarer kybernetischer Verständnisweise aber eine andere, weiter gefasste Bedeutung (vgl. Schubert, Akteur-Netzwerk-Theorie, 8f.).

<sup>81</sup> Diese Verhältnisfrage knüpft an bereits etablierte Diskussionen zum Verhältnis von Gesellschaft und Technik, Sozialität und Materialität an (vgl. Schubert, Akteur-Netzwerk-Theorie).

Bandes wiederfinden. Sie konzentrieren sich auf Fragen nach dem Wissen, der Gesellschaft und dem Menschen in der Data Society.

## 2.3 Das Wissen in der Data Society

Wissenssoziologische Analyseperspektiven auf digitalisierungsbezogene Transformationsprozesse schärfen den Blick für Veränderungen in Ordnungsmustern bezogen auf das Generieren, Kultivieren, Transferieren und Kommunizieren von Wissen. Die wissenssoziologisch relevanten Akteur\*innen pluralisieren sich und werfen teilweise neue Fragen auf, wie zum Beispiel, inwiefern (anerkanntes) Wissen zu einer Mehrheitsentscheidung wird und welchen epistemologischen Eigen- bzw. Mehrwert Algorithmen in diesem Prozess haben. Wenn zum Beispiel ein ehem. US-Präsident eine widerlegte Behauptung verbreiten kann und die wissenschaftlichen Instrumente und Kommunikationsmittel, mit denen die Behauptung widerlegt wird, als Fake News bezeichneten kann, diese Aussage sich verbreitet und viele Menschen in Ermangelung einer kriteriengeleiteten und/oder transparenten Prüfung der Behauptung diese als Wahrheit annehmen und ohne weitere Prüfung als solche verbreiten können (v. a. über Social Media), dann hat sich im Vergleich zur Zeit, in der lineares Fernsehen, Radio und Zeitungen Hauptvermittler von Informationen waren, die Art und Weise der Wissenskommunikation sowie das Selbstverständnis von Wissen und Wahrheit offensichtlich verändert.<sup>82</sup>

Allerdings ist dabei nicht zu vergessen oder auszublenden, dass eine schnelle und ungeprüfte Verbreitung von Wissen durch Menschen und auch Algorithmen dazu verhelfen kann, anderweitig als Wissen verkauft Informationen zu hinterfragen. Das kann sowohl negative als auch positive Auswirkungen haben, denn neben der Verbreitung von z. B. Verschwörungserzählungen ist auch die Verbreitung von Informationen zum Aufdecken von Propaganda möglich und marginalisierte Wissensstrukturen und die Arbeiten von marginalisierten Wissenschaftler\*innen können zugänglich gemacht werden. So zeigt Ricarda Pätz in ihrem Beitrag zu MINTfluencer\*innen auf, wie Social Media dazu beitragen kann, dass

---

<sup>82</sup> Vgl. Preuß, Tamina, *Fake News. Eine phänomenologische, kriminologische und strafrechtliche Untersuchung*, Baden-Baden 2021, 23–34.

aufgrund des Geschlechts im Wissenschaftsdiskurs benachteiligte Wissenschaftler\*innen aus den Bereichen Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften ihr Wissen teilen. Hierbei spielt nicht nur die soziale Kategorie Geschlecht eine Rolle, sondern es ist auch eine Transformation der Wissenskommunikation durch das Etablieren neuer Formate in Social Media festzustellen.

Der Blick auf Akteur\*innen der Wissensproduktion zeigt eine wesentliche Veränderung auf. Gab es zur Zeit der klaren Trennung von Wissensproduzent\*innen, die ihr Wissen in Fachbüchern verbreiten, und Konsument\*innen, die diese Fachbücher lesen, eine einfach nachvollziehbare Ordnung, ist im Zuge zunehmender Digitalisierung ein Verschwimmen dieser Rollen zu beobachten:

Dank neuer Technologien im Bereich der Internetnutzung obliegt den ehemals weitgehend zur Passivität gezwungenen Rezipienten nun also die Möglichkeit eines nicht mehr nur reaktiven, sondern wirklich aktiven bzw. direkten Eingriffs – eine *Teilhabe* im Sinne partizipativer *Teilnahme* also. Unter den Bedingungen der Digitalität kann heute potentiell jeder zum Produzenten seines eigenen Wissensangebots werden.<sup>83</sup>

Das wohl bekannteste Beispiel für einen grundsätzlich für alle Menschen offenen, digitalen Ort der Wissensproduktion ist Wikipedia, aber auch Blogs etc. können diese Funktion haben. Welche Konsequenzen für das Verständnis von Wissenschaft und Wissen damit einhergehen, dass zunehmend mehr Menschen über diverse Wege an der Produktion und Kommunikation von Wissen beteiligt sind, bringt weitere Forschungsperspektiven mit sich, die hier nur angedeutet werden können: Wie verändern sich Wissenskulturen? Welche Elemente der Data Society können als eigenständige Akteur\*innen ausgemacht werden? Wie verändern sich Kriterien der Wissenschaftlichkeit und der Qualität von Wissen?

---

<sup>83</sup> Pscheidta, Daniela, Das Wikipedia-Universum. Wie das Internet unsere Wissenskultur verändert, Bielefeld 2014, 418.

## 2.4 Die Gesellschaft in der Data Society

Data Society als gesellschaftliche Transformation wirft soziologische Fragestellungen auf. Wenn sich Gesellschaft grundlegend verändert, geht damit das Interesse einher, diese Transformationsprozesse nachzuzeichnen und erklärbar zu machen. Die zunehmende Komplexität und digitale Vernetzung der Welt führt zu neuen, mitunter vereindeutigenden<sup>84</sup> und vereinzelnden<sup>85</sup> Ordnungslogiken und Reaktionen auf diese, die soziologisch erforscht werden können. Neue „kulturelle Ordnungstechniken“<sup>86</sup> durch z. B. Datenbanken und damit verbundene Fragen nach „der Bedeutung von Daten(-Technologien) für die kulturelle (Wissens-)Ordnung der Gesellschaft“<sup>87</sup> sind ebenso zu nennen wie empirische Forschungen zur Gesellschaft anhand von Daten aus Social Media, Untersuchungen zur Digitalisierung von Arbeit und soziologische Studien zur Reproduktion von sozialen Ungleichheiten durch Algorithmen.<sup>88</sup>

Auswirkungen von gesellschaftlichen Transformationen zeigen sich auch im Wirklichkeitsverständnis und in der Wahrnehmung und Beschreibung dieser, insbesondere dann, wenn man einen sozialkonstruktivistischen Standort einnimmt und davon ausgeht, dass wissenschaftliche Begriffe zur Beschreibung der Welt „eine soziale Konstruktion sind, also von einer jeweiligen Gesellschaft hervorgebracht werden, und damit auch von kontingenzen sozialen Strukturen abhängen.“<sup>89</sup> Verändern sich soziale Strukturen, verändert sich auch die Sicht auf die Welt. Im Zusammenhang mit Transformationen innerhalb der Data Society ist besonders die sozialkonstruktivistische Grundannahme spannend anzufragen,

---

<sup>84</sup> Vgl. Bauer, Thomas, Die Vereindeutigung der Welt. Über den Verlust an Mehrdeutigkeit und Vielfalt, Ditzingen <sup>13</sup>2018.

<sup>85</sup> Vgl. Reckwitz, Andreas, Die Gesellschaft der Singularitäten. Zum Strukturwandel der Moderne, Berlin 2017.

<sup>86</sup> Prietl, Bianca/Houben, Daniel, Einführung. Soziologische Perspektiven auf die Datafizierung der Gesellschaft, in: Houben, Daniel/Prietl, Bianca (Hg.), Datengesellschaft. Einsichten in die Datafizierung des Sozialen, Bielefeld 2018, 7–32, 12.

<sup>87</sup> Ebd.

<sup>88</sup> Vgl. ebd., 12–15.

<sup>89</sup> Baumberger, Stefan, Wissenschaftstheorie. Eine Einführung, Stuttgart 2016, 119.

nach der „Forschen, Erkennen und Denken als eine Form des menschlichen Handelns begriffen [werden].“<sup>90</sup> Dem kritischen Grundgedanken folgend, dass durch Begriffe keine objektive Wirklichkeit abgebildet werden kann,<sup>91</sup> sondern Vorstellungen von Wirklichkeit konstruiert werden, lässt sich weiterdenken, wie sich Weltsichten und auch das Verständnis von Gesellschaft verändern können, wenn anderen Akteur\*innen als dem Menschen das Handeln im Sinne von Forschen, Erkennen und Denken zugesprochen wird, zum Beispiel selbstlernender künstlicher Intelligenz.<sup>92</sup> Allerdings gibt es auch kritische Stimmen, die basierend auf einem sozialkonstruktivistischen Intelligenzbegriff künstlicher Intelligenz kein autonomes maschinelles Lernen zusprechen und *deep learning* als reine Rechenleistung bezeichnen.<sup>93</sup>

Daran anknüpfend lassen sich praxistheoretische Forschungsperspektiven einbringen, die über das Verhältnis von Mensch und KI im Zusammenhang mit Wissensproduktion bzw. Wissenskonstruktion hinaus allgemeiner die Frage nach Akteur\*innen und Praktiken innerhalb der Data Society stellen. In einer sich transformierenden Gesellschaft wie der Data Society ist das „*field of practices*“<sup>94</sup> neu zu vermessen. Zum einen verändert sich der Möglichkeitsraum von Praktiken, indem der digitale Raum wächst und an Bedeutung gewinnt (vgl. Beitrag von Schulze-Uludasdemir und Niemann in diesem Band), und zum anderen kann im

---

<sup>90</sup> Ebd., 110.

<sup>91</sup> Vgl. ebd., 119.

<sup>92</sup> Vgl. Gregurić Knežević, Ivana, Transhumanism and Artificial Intelligence. Philosophical Aspects, in: Skansi, Sandro (Hg.), Guide to Deep Learning Basics. Logical, Historical and Philosophical Perspectives, Cham (CH) 2020, 131–137, 136.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-37591-1\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-030-37591-1_12)

<sup>93</sup> Vgl. Krämer, Sybille, The Artificiality of the Human Mind: A Reflection on Natural and Artificial Intelligence, in: Nagl-Docekal, Herta/Zacharasiewicz, Waldemar (Hg.), Artificial Intelligence and Human Enhancement. Affirmative and Critical Approaches in the Humanities, Berlin/Boston 2022, 17–32, 25.  
<https://doi.org/10.1515/9783110770216-003>

<sup>94</sup> Schatzki, Theodore R., Introduction: practice theory, in: Schatzki, Theodore R./Knorr Cetina, Karin/Savigny, Eike von (Hg.), The Practice Turn in Contemporary Theory, London/New York 2001, 10–23, 11.

transhumanistischen Sinne auch das Feld der Akteur\*innen eine digitale Erweiterung erfahren.<sup>95</sup> In praxeologischer Perspektive interessiert die Beteiligung von Daten an Praktiken z. B. der Wissensproduktion und -kommunikation. Wird von einem kooperativen Verhältnis von Menschen und künstlicher Intelligenz gesprochen (siehe hierzu den Beitrag zu AI Teaming von Rohlfing in diesem Band), stellt sich die Frage, inwiefern Big Data als sozialer Akteur in Praktiken gelten kann und welchen Einfluss das auf soziale Aushandlungsprozesse hat. Hinweise darauf, dass eine solche Forschungsperspektive ertragreich sein kann, geben Untersuchungen zu Freundschaften von Menschen mit Chatbots<sup>96</sup> sowie aktuelle Forschung zur Technikfolgenabschätzung von ChatGPT auf die Wissenschaft<sup>97</sup>.

## 2.5 Der Mensch in der Data Society

An den Beispielen des Freundschaftsempfindens von Menschen gegenüber künstlicher Intelligenz und der Eingliederung von KI in Teamstrukturen zeigt sich, dass sich das Verhältnis von Mensch und digitalen Konstruktionen innerhalb der Data Society im Vergleich zu früher verändert hat und sich stetig verändert. In vielen Beiträgen des Bandes wird das Digitale quasi als Gegenpol zum Humanen dargestellt. Das erscheint insofern stimmig, als dass das Digitale als vom Menschen hervorgebracht angesehen und somit von ihm getrennt verortet wird. Diese Grenze verschwimmt aber dort, wo dem Digitalen eine konstruktive Kraft zugetraut wird, die Einfluss auf das Menschsein nehmen kann und auch nimmt. Subjekt und Objekt der Wirklichkeitskonstruktion sind in dem Fall nicht mehr klar voneinander zu trennen und vielmehr in einem reziproken Verhältnis

---

<sup>95</sup> Vgl. Pickering, Andrew, Practice and posthumanism. Social theory and a history of agency, in: Schatzki, Theodore R./Knorr Cetina, Karin/Savigny, Eike von (Hg.), The Practice Turn in Contemporary Theory, London/New York 2001, 172–183.

<sup>96</sup> Vgl. z. B. Brandtzæg, Petter Bae/Skjerve, Marita/Følstad, Asbjørn, My AI Friend: How Users of a Social Chatbot Understand Their Human-AI Friendship, in: Human Communication Research 48/3 (2022), 404–429. <https://doi.org/10.1093/hcr/hqac008>

<sup>97</sup> Vgl. Albrecht, Steffen, ChatGPT und andere Computermodelle zur Sprachverarbeitung – Grundlagen, Anwendungspotenziale und mögliche Auswirkungen. Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB). o. O. 2023.

<https://doi.org/10.5445/IR/1000158070>

denkbar, bei dem Subjekt- und Objektstatus fluide erscheinen. Die Frage nach dem, was der Mensch ist und wie er sich von nicht-menschlichen Akteur\*innen unterscheidet, drängt sich auf. Wie lässt sich über den Menschen in der Data Society bei verschwimmenden Grenzen des Menschseins reden? Welche Orte betritt der Mensch und wie gestaltet (er) sich seine Umwelt?

Mit einem kulturwissenschaftlichen Blick ist zudem die Gegenfrage spannend, inwiefern die Data Society oder – etwas konkreter – Daten den Menschen gestalten (siehe hierzu die Beiträge von Niklas Corall und Jakob Cyrkel in diesem Band). Um dieser Frage nachzugehen, bieten sich diskursanalytische und machttheoretische Zugänge an, die zugleich die Frage aufwerfen, wie Daten wissenschaftlich greifbar werden bzw. inwiefern sie als machtvolle Unterscheidungsinstrumente überhaupt erst konstruiert werden. Der Mensch in der Data Society wird aufgrund einer zunehmenden Menge und Dichte an Daten über ihn immer präziser beschreibbar. Inwiefern die damit einhergehenden Macht- und Ordnungsstrukturen über den Menschen herrschen, ist eine legitime Anschlussfrage, die sich nicht nur auf das Individuum bezieht, sondern auch auf Forschung darüber abzielt, wie der Mensch in der Gesellschaft durch Daten strukturiert und normiert wird.<sup>98</sup>

### 3 Digitale Transformation der Kulturwissenschaften?

#### – Ein vorsichtiges Resümee

Das Forschungsfeld kulturwissenschaftlicher Forschung erfährt durch digitalisierungsbezogene Transformationen eine Veränderung und Erweiterung. Kulturen des Digitalen werden zu neuen Forschungsgegenständen und wirken zugleich auch auf andere Bereiche kulturwissenschaftlichen Interesses. Wie anhand von Wissen, Gesellschaft und Mensch skizziert, entstehen mitunter auch neue (Grundsatz-)Fragen. Allerdings bleibt sich kulturwissenschaftliche Forschung im Kern ihrer Ausrichtung treu, weil der Gegenstand des Interesses kein grundsätzlich neuer ist, wenngleich er sich durch neuartige Forschungsperspektiven auf die

---

<sup>98</sup> Vgl. de Laat, Paul B., The disciplinary power of predictive algorithms: a Foucauldian perspective, in: Ethics and Information Technology 21 (2019), 319–329.  
<https://doi.org/10.1007/s10676-019-09509-y>

Wirkung von Black Boxes, KI, Algorithmen und Mensch-Maschine-Interaktionen ausdehnt und mit den eHumanities eine Erweiterung von Daten, Ansätzen und Forschungsfragen erfährt.<sup>99</sup> Dabei kann insgesamt auf eine größere Datensumme zugegriffen werden, kulturwissenschaftliche Forschung profitiert also prinzipiell von der Digitalisierung. Allerdings ist damit die Herausforderung verbunden, noch gründlicher als bisher auf den Ursprung der Daten zu schauen, wenn er überhaupt rekonstruiert werden kann.

Durch kulturwissenschaftliche Forschung ist es möglich, einen zunehmend differenzierten Blick auf die Gesellschaft als Data Society zu werfen. Spezifische Zugänge aus diversen kulturwissenschaftlichen Fachperspektiven bereichern die Wahrnehmung, Reflexion und Bewertung der Veränderungen, die mit der Digitalisierung einhergehen, durch diese evoziert oder auch anhand digitaler Praktiken erfasst werden können.

So lassen sich z. B. die Transformationen in den sozialen Ordnungen nicht nur beschreiben, sondern auch kritisch einordnen, wenn z. B. Machtstrukturen untersucht werden. Zudem lassen sich in der Data Society hervorgebrachte Kulturen wie Algorithmuskulturen und deren durchaus selektive Wirkung auf die Gesellschaft und besonders bei Empfehlungsalgorithmen auch weite Teile der Kultur betrachten.<sup>100</sup>

Gesellschaftliche Transformationen kulturwissenschaftlich zu erforschen, öffnet den Blick für Reziprozitäten und Kontinuitäten sowie Ambiguitäten, die mit diesen einhergehen. Die analoge Welt verändert sich ebenso wie die digitale, beide wirken aufeinander ein und machen die gemeinsame Welt komplexer. In dieser Komplexität vervielfältigen sich auch Phänomene von Kultur, Gesellschaft und Individualität – nicht zuletzt verbunden mit der Frage nach Identität und Bewusstsein.<sup>101</sup> Diese Komplexität analytisch differenziert zu erfassen, gestaltet kul-

---

<sup>99</sup> Vgl. Seng, Eva-Maria/Keil, Reinhard/Oevel, Gudrun, „studiolo communis“. Einleitung, in: dies. (Hg.), studiolo. Kooperative Forschungsumgebungen in den eHumanities, Berlin/Boston 2018, 1–7, 2.

<sup>100</sup> Vgl. Seyfert, Robert/Roberge, Jonathan, Was sind Algorithmuskulturen?, in: dies. (Hg.), Algorithmuskulturen. Über die rechnerische Konstruktion der Wirklichkeit, Bielefeld 2017, 7–40, 18–23.

<sup>101</sup> Vgl. Esposito, Algorithmische Kontingenz, 244.

turwissenschaftliche Forschung herausfordernd und spannend zugleich. Die Ambivalenzen, die damit einhergehen, zeigen sich in dem stetigen Abwägen von Nutzen und Risiken. Die Erforschung von Transformationen bedient sich zunehmend der Daten und Instrumente, die durch diese Transformationen erst hervorgebracht werden, wodurch eine analytische Distanzierung erschwert wird. Daher besteht auch eine Aufgabe darin, die Verwobenheit von kulturwissenschaftlicher Forschung in Transformationsprozessen metaperspektivisch zu untersuchen und die Ambivalenzen zu reflektieren, die mit der Unauflösbarkeit einer solchen Verknüpfung verbunden sind.

Die von Schrape aufgeführten „Grundeigenschaften technischer Infrastrukturen“<sup>102</sup> provozieren aus kulturwissenschaftlicher Sicht die Gegenüberstellung mit ihren Gegensätzen, anhand derer sich die unauflösbareren Ambivalenzen im Umgang mit Transformationen in der Data Society metaperspektivisch analysieren lassen. Schrape selbst liefert erste Annäherungen an soziologische Forschungsansätze zu Ambivalenzen digitaler Transformationen in der Gegenüberstellung von Ermöglichung und Kanalisierung, Flexibilisierung und Kontrolle, Öffnung und Schließung sowie Dezentralisierung und Zentralisierung, bleibt dabei aber insgesamt stark in digitalisierungsaffirmativem Denken verhaftet.<sup>103</sup> Daher wird an dieser Stelle darüber hinausgehend versucht, anhand der von Schrape genannten Eigenheiten *Ermöglichung*, *Strukturierung* und *Kontrolle* und ihren Gegensätzen *Verhinderung*, *Chaos* und *Freiheit* aus einer kritischen Außenperspektive weitere Ambivalenzen zu beschreiben.

Dem Ermöglichungspotenzial der Digitalisierung durch Raumerweiterung und Effektivierung steht die auch aktuell am Beispiel von KI-basierten Deep Fakes und KI-generierten Texten die Frage der Notwendigkeit von *Verhinderung* bzw. Begrenzung gegenüber. Die von Schrape betonte Eigenschaft der Strukturierung durch Digitalisierung, die sich in der „Verfestigung sozialer Ordnungsverhältnisse“<sup>104</sup> zeige und auch neue kulturelle und gesellschaftliche Ordnungslogiken und -muster mit sich bringen kann<sup>105</sup>, steht dem ebenfalls mit Digitalisierung verbundenen *Chaos* gegenüber, das, zumindest aus der Außenperspektive, mit der

---

<sup>102</sup> Schrape, Digitale Transformation, 89.

<sup>103</sup> Vgl. Schrape, Digitale Transformation, 202–207.

<sup>104</sup> Ebd., 88.

<sup>105</sup> Vgl. dazu Abschnitt 2 in diesem Beitrag.

Unübersichtlichkeit von Big Data und der Unzugänglichkeit zu Black Boxes verknüpft ist. Die durch digitale Techniken und Kommunikationsformen zunehmende Kontrollmöglichkeit vor allem im Sozialen, aber auch z. B. im Bereich der Arbeit verweist auf einen entgegengesetzten Effekt, der ebenfalls zu beobachten ist: Die Data Society bietet im Vergleich zu einer analog strukturierten Gesellschaft mehr *Freiheit*, zum Beispiel durch Kommunikationsmöglichkeiten über Ländergrenzen hinweg, durch Möglichkeiten, sich z. B. anhand von Avataren oder über Social Media Accounts auf eine bestimmte Art und Weise zu präsentieren.

## 4 Ausblick auf die Beiträge

Die in Abschnitt 2 skizzierten kulturwissenschaftlichen Zugänge zu Transformationen in der und durch die Data Society sowie die in Abschnitt 3 genannten Forschungsperspektiven werden in den Beiträgen dieses Sammelbandes auf unterschiedliche Weise aufgegriffen und ausgestaltet. Der Band ist daher in drei Kapitel gegliedert, die unterschiedliche inhaltliche Schwerpunkte behandeln. Im ersten Kapitel wird das Verhältnis von Mensch und Digitalem in der Data Society fokussiert. *Katharina Rohlfing* analysiert den Einfluss von künstlicher Intelligenz auf Teamstrukturen und arbeitet kulturwissenschaftliche Forschungslücken in Bezug auf KI als Akteur in Arbeitsprozessen heraus. In dem Beitrag von *Niklas Corall* wird sehr grundlegend danach gefragt, welchen Transformationen der Mensch als Subjekt in einer Gesellschaft der Daten unterliegt. Mit dem Foucaultschen Konzept der Disziplinarmacht untersucht er Effekte der Digitalisierung auf Möglichkeiten der Lebensgestaltung und zeigt auf, wie sich mittels der Datafizierung von Menschen neue Formen der Überwachung etablieren. Das zweite Kapitel widmet sich Nutzungs- und Gestaltungsmöglichkeiten von Transformationen im Zuge von Digitalisierungsprozessen. *Stefanie van der Valk* erörtert in ihrem Beitrag zu literarischen Kürzesttexten auf Social Media deren didaktisches Potenzial am Beispiel der Gattung Tuiteratura, deren Plattform X (ehem. Twitter) namensgebend war. Dabei werden Chancen und Grenzen für den Spanischunterricht aufgezeigt, die nicht nur auf diesen Fachunterricht begrenzt sind. *Johanna Schulze-Uludasdemir* und *Jan Niemann* richten ihren Blick ebenfalls auf den Kontext Schule und stellen Potenziale der Digitalisierung sowie Herausforderungen dieser

für kommunikative Prozesse in der Lehrkräftebildung am Beispiel der Arbeit in Communities of Practice heraus. In ihrem interdisziplinären Beitrag zu MINT-fluencerinnen betrachtet *Ricarda Pätz* sowohl digitalisierungsbezogene Transformationen im Bereich der Wissenschaftskommunikation als auch Wandlungsprozesse sozialer Medien durch Veränderungen der Nutzer\*innen und des Nutzungsverhaltens unter Berücksichtigung von Genderaspekten am Beispiel der Plattform Instagram. Im dritten Kapitel werden digitale Räume und deren transformative Potenziale untersucht. *Jakob Cyrkel* erläutert anhand der Multifunktionalität von Anwendungen, die eine virtuelle Realität des Krieges erzeugen, wie militarisierte Praktiken der Subjektivierung im digitalen Raum Grenzen zwischen Spiel, Training und Therapie verschwimmen lassen. Potenzielle Transformationen des Denkbaren werden in dem Beitrag von *Angelina Skuratova* aufgezeigt, in dem herausgestellt wird, wie kooperative Formate soziale Aushandlungen in virtuellen postapokalyptischen Räumen erfordern und welche Konsequenzen für den Umgang mit Krisen im realen Leben daraus gezogen werden können.

## Literatur

- Albrecht, Steffen, ChatGPT und andere Computermodelle zur Sprachverarbeitung – Grundlagen, Anwendungspotenziale und mögliche Auswirkungen. Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB). o. O. 2023.  
<https://doi.org/10.5445/IR/1000158070>
- Bauberger, Stefan, Wissenschaftstheorie. Eine Einführung, Stuttgart 2016.
- Bauer, Thomas, Die Vereindeutigung der Welt. Über den Verlust an Mehrdeutigkeit und Vielfalt, Ditzingen <sup>13</sup>2018.
- Beetz, Jürgen, Digital. Wie Computer denken, Wiesbaden 2018.
- Berg, Sebastian/Rakowski, Niklas/Theil, Thorsten, Die digitale Konstellation. Eine Positionsbestimmung, in: Z Politikwiss 30 (2020), 171–191.  
<https://doi.org/10.1007/s41358-020-00207-6>
- Bieber, Christoph, Digitalisierung, in: Andersen, Uwe/Bogumil, Jörg/Marschall, Stefan/Woyke, Wichard (Hg.), Handwörterbuch des politischen Systems der Bundesrepublik Deutschland, Wiesbaden <sup>8</sup>2021, 234–240.
- Böhme, Hartmut/Matussek, Peter/Müller, Lothar, Orientierung Kulturwissenschaft. Was sie kann, was sie will. Reinbek <sup>2</sup>2002.

- Böschen, Stefan/Grunwald, Armin/Krings, Bettina-Johanna/Rösch, Christine, Technikfolgenabschätzung – neue Zeiten, neue Aufgaben, in dies. (Hg.), Technikfolgenabschätzung. Handbuch für Wissenschaft und Praxis, Baden-Baden 2021, 15–40.
- Brandtzæg, Petter Bae/Skjuve, Marita/Følstad, Asbjørn, My AI Friend: How Users of a Social Chatbot Understand Their Human-AI Friendship, in: Human Communication Research 48/3 (2022), 404–429. <https://doi.org/10.1093/hcr/hqac008>
- Brossardt, Bertram, Die Chancen der Digitalisierung sehen – und nutzen. Wirtschaftsinformatik & Management H. 9 (2017), 32–33.  
<https://doi.org/10.1007/s35764-017-0125-z>
- Büttemeyer, Wilhelm, Wissenschaftstheoretische Fragestellungen der Kulturwissenschaften, in: ders./Kornmesser, Stephan, Wissenschaftstheorie. Eine Einführung, Berlin 2020, 153–169.
- Bundeszentrale für politische Bildung (Hg.), Einkaufen im Internet, <<https://www.bpb.de/themen/politisches-system/politik-einfach-fuer-alle/301225/einkaufen-im-internet/#:~:text=Die%20Computer%20der%20Online%2DShops,Daten%20nach%20bestimmten%20Regeln%20auswerten>> (10.01.2024).
- de Laat, Paul B., The disciplinary power of predictive algorithms: a Foucauldian perspective, in: Ethics and Information Technology 21 (2019), 319–329.  
<https://doi.org/10.1007/s10676-019-09509-y>
- Esposito, Elena, Algorithmische Kontingenz. Der Umgang mit Unsicherheit im Web, in: Cevolini, Alberto (Hg.), Die Ordnung des Kontingenten. Beiträge zur zahlenmäßigen Selbstbeschreibung der modernen Gesellschaft, Wiesbaden 2014, 233–250.
- Fuchs-Heinritz, Werner, Transformation, konservative – evolutive, in: Klimke, Daniela/Lautmann, Rüdiger/Stäheli, Urs/Weischer, Christoph/Wienold, Hanns (Hg.), Lexikon zur Soziologie, Wiesbaden 2020, 796.
- Greguric Knežević, Ivana, Transhumanism and Artificial Intelligence. Philosophical Aspects, in: Skansi, Sandro (Hg.), Guide to Deep Learning Basics. Logical, Historical and Philosophical Perspectives, Cham (CH) 2020, 131–137.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-37591-1\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-030-37591-1_12)
- Grießhammer, Rainer/Brohmann, Bettina, Wie Transformationen und gesellschaftliche Innovationen gelingen können. Transformationsstrategien und Models of Change für nachhaltigen gesellschaftlichen Wandel, Baden-Baden 2015.

- Hensen, Christian, Recht auf schnelles Internet beschlossen: So flott muss Ihr Anschluss künftig mindestens sein, <<https://www.stern.de/digital/online/recht-auf-schnelles-internet--so-flott-muss-ihr-an schluss-kuenftig-sein-31827504.html>> (07.02.2024)
- Hidalgo, Oliver, Digitalisierung, Internet und Demokratie – Theoretische und politische Verarbeitungen eines ambivalenten Feldes, in: Neue Polit. Lit. 65 (2020), 77–106. <https://doi.org/10.1007/s42520-019-00201-5>
- Hielscher, Matze, LIVE: Miriam Meckel – Wie bist du dir näher gekommen? [Audio-Podcast], in: Hotel Matze, #226 <<https://open.spotify.com/episode/5AgIWJoijQLhHDTIdN8xJk>> (07.03.2024).
- Hillmann, Karl-Heinz, Wörterbuch der Soziologie, Stuttgart 52007.
- Hunze, Guido, Technisches Upgrade oder soziokulturelle Transformation? Warum Digitalisierung mehr ist als der Einsatz digitalisierter Medien in der Lehre, in: Burke, Andree/Hiepel, Ludger/Niggemeier, Volker/Zimmermann, Barbara (Hg.), Theologiestudium im digitalen Zeitalter, Stuttgart 2020, 97–120.
- Janssen, Maike, „Dies ist kein Medizinprodukt“. Analytische Zugänge zu Black-Boxing-Prozessen in der Software-Herstellung, in: Geitz, Eckhard/Vater, Christian/Zimmer-Merkle, Silke (Hg.), Black Boxes – Versiegelungskontexte und Öffnungsversuche. Interdisziplinäre Perspektiven, Berlin/Boston 2020, 155–177.
- Krämer, Sybille, The Artificiality of the Human Mind: A Reflection on Natural and Artificial Intelligence, in: Nagl-Docekal, Herta/Zacharasiewicz, Waldemar (Hg.), Artificial Intelligence and Human Enhancement. Affirmative and Critical Approaches in the Humanities, Berlin/Boston 2022, 17–32.  
<https://doi.org/10.1515/9783110770216-003>
- Langer, Paul/Weyer, Jan C., Diskriminierung und Verzerrung durch Künstliche Intelligenz. Entstehung und Wirkung im gesellschaftlichen Kontext, in: Oswald, Michael/Borucki, Isabelle (Hg.), Demokratietheorie im Zeitalter der Frühdigitalisierung Wiesbaden 2020, 219–240.  
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-30997-8>
- Lautmann, Rüdiger, Transformation, in: Klimke, Daniela/Lautmann, Rüdiger/Stäheli, Urs/Weischer, Christoph/Wienold, Hanns (Hg.), Lexikon zur Soziologie, Wiesbaden 62020, 796.
- Lehnen, Katrin, Kooperatives digitales Schreiben. Ko-Konstruktion, Feedback und Kommentar zwischen sozialer und automatisierter Textproduktion. Der Deutschunterricht 5 (2023), 18–28.

- Lindenberg, Katajun/Dittrich, Anna-Maria, Risiken und Chancen der Digitalisierung, in:  
Kindheit und Entwicklung 31/4 (2022), 189–192.  
<https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000389>
- Lindner, Ralf/Heyen, Nils B./Decker, Michael/Ehrenspurger, Elisabeth/Linger, Stephan/  
Scherz, Constanze/Sotoudeh, Mahshid, Gesellschaftliche Transformationen  
und Technikfolgenabschätzung – Einführung in den Konferenzband, in: dies.  
(Hg.), Gesellschaftliche Transformationen. Gegenstand oder Aufgabe der  
Technikfolgenabschätzung?, Baden-Baden 2021, 11–18.
- Maasen, Sabine/Passoth, Jan-Hendrik, Soziologie des Digitalen – Digitale Soziologie? Ba-  
den-Baden 2020.
- Martini, Mario, Algorithmen als Herausforderung für die Rechtsordnung, in: JuristenZei-  
tung H. 21 (2017), 1017–1025.
- Maschewski, Felix/Nosthoff, Anna-Verena, Tragbare Kontrolle. Die Apple Watch als ky-  
bernetische Maschine und Black Box algorithmischer Gouvernementalität, in:  
Geitz, Eckhard/Vater, Christian/Zimmer-Merkle, Silke (Hg.), Black Boxes –  
Versiegelungskontexte und Öffnungsversuche. Interdisziplinäre Perspektiven,  
Berlin/Boston 2020, 115–138.
- Nassehi, Armin, Muster. Theorie der Digitalen Gesellschaft, München 2019.
- OECD (Hg.), Summary of the OECD expert roundtable discussion. Protecting privacy in  
a data-driven economy: Taking stock of current thinking, <[https://one.oecd.org/document/DSTI/ICCP/REG\(2014\)3/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DSTI/ICCP/REG(2014)3/en/pdf)> (07.02.2024).
- Pickering, Andrew, Practice and posthumanism. Social theory and a history of agency, in:  
Schatzki, Theodore R./Knorr Cetina, Karin/Savigny, Eike von (Hg.), The Prac-  
tice Turn in Contemporary Theory, London/New York 2001, 172–183.
- Piétron, Dominik, Tech-Lash, what's next? Drei Strategien zur Demokratisierung der so-  
zialen Medien, in: Legrand, Jupp/Linden, Benedikt/Arlt, Hans-Jürgen (Hg.),  
Welche Öffentlichkeit brauchen wir? Zur Zukunft des Journalismus und de-  
mokratischer Medien, Wiesbaden 2023, 85–97.
- Preuß, Tamina, Fake News. Eine phänomenologische, kriminologische und strafrechtliche  
Untersuchung, Baden-Baden 2021.
- Prieltl, Bianca/Houben, Daniel, Einführung. Soziologische Perspektiven auf die Datafizie-  
rung der Gesellschaft, in: Houben, Daniel/Prieltl, Bianca (Hg.), Datengesell-  
schaft. Einsichten in die Datafizierung des Sozialen, Bielefeld 2018, 7–32.
- Pscheidla, Daniela, Das Wikipedia-Universum. Wie das Internet unsere Wissenskultur ver-  
ändert, Bielefeld 2014.

- Reckwitz, Andreas, Die Gesellschaft der Singularitäten. Zum Strukturwandel der Moderne, Berlin 2017.
- Schäfer, Hilmar, Die Instabilität der Praxis. Reproduktion und Transformation des Sozialen in der Praxistheorie, Weilerswist 2013.
- Schäfer, Hilmar, Einleitung. Grundlagen, Rezeption und Forschungsperspektiven der Praxistheorie, in: Schäfer, Hilmar (Hg.), Praxistheorie. Ein soziologisches Forschungsprogramm, Bielefeld 2016, 9–25.
- Schatzki, Theodore R., Introduction: practice theory, in: Schatzki, Theodore R./Knorr Cetina, Karin/Savigny, Eike von (Hg.), The Practice Turn in Contemporary Theory, London/New York 2001, 10–23.
- Schrape, Jan-Felix, Digitale Transformation, Stuttgart 2021.
- Schrape, Jan-Felix, Digitalisierung und Technikfolgenabschätzung, in: Böschen, Stefan/Grunwald, Armin/Krings, Bettina-Johanna/Rösch, Christine (Hg.), Technikfolgenabschätzung. Handbuch für Wissenschaft und Praxis, Baden-Baden 2021, 83–96.
- Schubert, Cornelius, Akteur-Netzwerk Theorie, in: Apelt, Maja/Bode, Ingo/Hasse, Raimund/Meyer, Uli/Groddeck, Victoria von/Wilkesmann, Maximiliane/Windeler, Arnold (Hg.), Handbuch Organisationssoziologie, Wiesbaden 2019, 1–24.
- Seele, Peter, Künstliche Intelligenz und Maschinisierung des Menschen, Köln 2020.
- Seng, Eva-Maria/Keil, Reinhard/Oevel, Gudrun, „studiolo communis“. Einleitung, in: dies. (Hg.), studiolo. Kooperative Forschungsumgebungen in den eHumanities, Berlin/Boston 2018, 1–7.
- Seyfert, Robert/Roberge, Jonathan, Was sind Algorithmuskulturen?, in: dies. (Hg.), Algorithmuskulturen. Über die rechnerische Konstruktion der Wirklichkeit, Bielefeld 2017, 7–40.
- Stadt Köln (Hg), Video-Plattform TikTok: Algorithmus empfiehlt gefährliche Inhalte <<https://digitaleducation.cologne/news/video-plattform-tiktok-algorithmus-empfiehlt-gef%C3%A4hrliche-inhalte>> (13.02.2024).
- Stahl, Reinhold/Staab, Patricia, Don't worry, be digital. Tipps für einen angstfreien Umgang mit Digitalisierung, Berlin 2019.
- Süssenguth, Florian, In Gesellschaft der Daten. Ein kurzer Problemaufriss, in: Süssenguth, Florian (Hg.), Die Gesellschaft der Daten. Über die digitale Transformation der sozialen Ordnung, Bielefeld 2015, 7–14.

- Thiel, Thorsten, Demokratie in Zeiten der Digitalisierung, <<https://www.bpb.de/lernen-digitale-bildung/politische-bildung-in-einer-digitalen-welt/325148/demokratie-in-zeiten-der-digitalisierung/>> (07.02.2024).
- Tlili, Ahmed/Shehata, Boulus/Adarkwah, Michael A./Bozkurt, A./Hickey, Daniel T./Huang, Ronghuai/Agyemang, Brighter, What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education, in: Smart Learning Environments H. 15 (2023), 1–24.  
<https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>
- Traum, Anne/Müller, Christoph/Hummer, Henning/Nerdinger, Friedemann W., Digitalisierung – Die Perspektive des arbeitenden Individuums, <[https://rosdok.unirostock.de/file/rosdok\\_document\\_0000010748/rosdok\\_derivate\\_0000094718/Traum\\_Digitalisierung\\_2017.pdf](https://rosdok.unirostock.de/file/rosdok_document_0000010748/rosdok_derivate_0000094718/Traum_Digitalisierung_2017.pdf)> (07.02.2024)
- von Ameln, Falko/Buckel, Christoph, Digitalisierung, in: Zeitschrift für Psychodrama und Soziometrie 20 (2021), 187–194. <https://doi.org/10.1007/s11620-021-00616-x>
- Wikipedia, Miriam Meckel, <[https://de.wikipedia.org/wiki/Miriam\\_Meckel](https://de.wikipedia.org/wiki/Miriam_Meckel)> (07.02.2024).



# I Der Mensch und das Digitale im Verhältnis zueinander



# Human–AI Teaming: kulturwissenschaftliche Lücken

## 1 Einleitung

Der Begriff „Human-AI Teaming“, der auch im Titel des Aufsatzes verwendet wird, erscheint gleich aus mehreren Gründen attraktiv. Zum einen geht es um eine Verbindung, die Menschen mit Technologie (im Speziellen mit künstlicher Intelligenz) eingehen können. Diese Verbindung wird vom Menschen bestimmt, weil „human“ in diesem Kompositum das Bestimmungswort (Determinans) ist. Zum anderen weist „Teaming“ auf die Funktion der Verbindung hin: Sie wird zwecks einer Zusammenarbeit eingegangen. Im Folgenden werde ich zunächst die Verbindung zwischen Mensch und Technologie zwecks einer Zusammenarbeit genauer und später aus der Perspektive der Praxistheorie betrachten, um aus dieser Betrachtung Forschungslücken für die Kulturwissenschaften abzuleiten.

## 2 Verbindung mit Technologie

Es ist keine Seltenheit mehr, dass wir intelligente technische Systeme nutzen, die ich im Folgenden als Künstliche Intelligenz (KI) bezeichnen werde. Sie sind beispielsweise fest in bestimmte Arbeitsprozesse eingebaut (s. Abb. 1) oder stehen mit Diensten wie Suchmaschinen oder Textformulierung/Textübersetzung für eine Nutzung zur Verfügung, wie es im Bereich der Bildung der Fall ist. Es gibt viele unterschiedliche Systeme, die unterschiedliche Rollen in der Interaktion mit Menschen einnehmen können. Die Rollen, in denen die KI-Systeme auftauchen,

prägen nicht nur den Nutzen und die Erwartungen, sondern auch die Interaktion.<sup>1</sup> Somit sind Rollen sowohl sozial als auch dialogisch.<sup>2</sup> Eine Rolle ist sozial, weil sie die Beziehung abbildet, die ein Individuum zu einer sozialen Gruppe hat.<sup>3</sup> Wenn jemand die Rolle hat, andere zu unterrichten, dann hat die Person Wissenslücken von anderen Personen zu füllen. Diese Beziehung bringt bestimmte Einstellungen und Erwartungen mit sich. Beispielsweise wird von einem\*r Lehrer\*in erwartet, dass sie\*er mehr Wissen als die Lerner\*innen hat und dieses Wissen vermitteln kann. Diese Erwartungen äußern sich in Interaktionen mit anderen: So wird ein\*e Lehrer\*in vermutlich auf Fragen eingehen können. Diese Manifestation von Rollen in Interaktion ist ein Grund, weshalb soziale Rollen auch immer dialogische Rollen sind.<sup>4</sup>

In unserem Alltag tauchen KI-Systeme in verschiedenen Rollen auf, die sich verändern können. Diese Veränderungen können anhand der Reihe der folgenden Abbildungen verdeutlicht werden.

---

<sup>1</sup> Vgl. Mead, George H., *Mind, self and society. From the standpoint of a social behaviorist*, Chicago 1946.

<sup>2</sup> Rohlffing, Katharina J./Altvater-Mackensen, Nicole/Caruana, Nathan/et al., Social/dialogical roles of social robots in supporting children's learning of language and literacy—A review and analysis of innovative roles, in: *Frontiers in Robotics and AI* 9 (2022), 971749.

<sup>3</sup> Vgl. Mead, *Mind, self and society*, 164.

<sup>4</sup> Vgl. Rohlffing et al., Social/dialogical roles of social robots in supporting children's learning.



*Abbildung 1: Eine Person bedient sich einer Information, die von einem künstlichen System auf die Arbeitsoberfläche projiziert wird.*

Abbildung 1 bildet eine nachgestellte Szene der (zukünftigen) Arbeitswelt ab. Dabei nutzt ein\*e Arbeiter\*in Informationen, die ein intelligentes System auf die Arbeitsoberfläche projiziert. Auf diese Weise können intelligente Systeme Menschen in ihren Arbeitsschritten assistieren: Statt in Handbüchern zu blättern, können Arbeitende hier davon profitieren, dass weitere Arbeitsschritte direkt angezeigt werden, und zwar in Abhängigkeit davon, was bereits getan wurde. Das KI-System sorgt also nicht nur für eine nützliche Information, sondern auch für ihre Aktualität in einem bestimmten Arbeitskontext. Die Rolle, die ein KI-System in dieser Assistenz erfüllt, ist jedoch klar auf die Bereitstellung von Information eingeschränkt. Der Mensch bestimmt in dieser Verbindung, ob er die Information aufgreift und sie für weitere Arbeitsschritte verwendet.



*Abbildung 2: Zwei Arbeiter\*innen bilden ein Team und können das Nutzen der Information, die vom künstlichen System präsentiert wird, für ihre Bedarfe aushandeln.*

Die zweite Abbildung erweitert die Vorstellungen der zukünftigen Arbeit. Das intelligente System befindet sich nicht in dyadischer (wo es lediglich zwei Partner\*innen gibt) Interaktion mit einem Menschen, sondern gehört zu einem Team. Weiterhin hat es die Rolle, eine aktuelle Information zu präsentieren, die – in diesem Fall die beiden – Menschen verwenden können, um weitere Handlungen zu planen oder ihr Wissen zu erweitern. Sicherlich wird es in solchen Szenarien vorkommen, dass die Vorschläge, die das System liefert, von den Menschen übernommen, überarbeitet oder modifiziert werden. Die Interaktion, die zwischen den Menschen stattfindet, verdrängt das System in die eingeschränkte Rolle der Bereitstellung von Informationen, die dadurch noch weiter eingeschränkt erscheint, dass das System nicht an dem Aushandeln zwischen den Menschen, und somit auch nicht an der Weiterentwicklung des Wissensstandes, teilnimmt—das trifft auch auf den ersten Fall zu (Abb. 1), wirkt aber in diesem Szenario noch deutlicher.



*Abbildung 3: Ein Mensch nimmt die vom Roboter angebotene Hilfe an und kann mit einem Tuch den Fleck auf dem Tisch beseitigen.*

Während in den beiden Beispielen (Abb. 1 und 2) das KI-System recht diskret wirkte, ist es in einem weiteren Beispiel (Abb. 3) durch seine Körperlichkeit im Raum prominent und für unmittelbare Interaktion gedacht. Die Abbildung dient auch dazu, auf die Möglichkeit hinzuweisen, dass das System nicht nur mit dem Menschen, sondern auch mit der Umwelt interagieren kann, indem es auf sie einwirkt. Durch die Interaktion kann es etwas in der Umwelt verändern, z. B. einen nützlichen Gegenstand transportieren und bereitstellen, mit dem, wie in der Abbildung gezeigt, ein Missgeschick behoben wird. Im Kontrast zu Abb. 1 und 2 hebt sich das KI-System in der Abb. 3 dadurch ab, dass es viel mehr vorweisen muss, um in der Interaktion zu bestehen: Das KI-System deutet an, mit dem Menschen zu kommunizieren und auf Änderungen sinnvoll reagieren zu können. Zudem scheinen die Gegebenheiten der physikalischen Umwelt in die Interaktion sinnvoll einbezogen zu werden. Diese Rolle verleiht dem Roboter mehr Mitwirkung. Damit gehen bestimmte Erwartungen an seine sinnvolle und hilfreiche Assistenz einher. Auch stellt sich vor diesem Hintergrund die Frage, inwiefern der Roboter gut genug trainiert oder mit Modellen ausgestattet ist, um auch andere

Gegenstände greifen zu können, die womöglich im bisherigen Training gar nicht vorkamen und daher unbekannt sind. Kann er beliebige Missgeschicke erkennen und entsprechendes Wissen über ihre Behebung aufrufen? Das würde seiner Rolle entsprechen.

Zur Not, so kann man denken, weiß der Mensch Bescheid und kann sich mit einer suboptimalen Assistenz trotzdem behelfen. Daran ist zu erkennen, dass eine menschliche Interaktion darin flexibel ist, Rollen zu verteilen und darin zu bestehen. Kann ein\*e Partner\*in nicht die Erwartungen erfüllen, die mit ihrer\*seiner Rolle geweckt werden, kann ein\*e andere\*r Partner\*in mehr leisten und ausgleichen. Dieses Prinzip ist für beide umsetzbar, sowohl für einen Menschen als auch ein KI-System.<sup>5</sup> Es hat sich in Lernsettings bewährt, wo durch das Ausgleichen angedeutet wird, welche Leistung der\*die andere Partner\*in hätte erfüllen müssen.

Die Abbildungen und darin enthaltende bespielhafte Anwendungen von KI-Systemen verdeutlichen subjektiv ausgewählte Möglichkeiten, sich heutzutage mit Technologie zusammenzutun. Der Zweck der Zusammenarbeit wird im weiteren Abschnitt thematisiert.

### 3 Verbindung im Sinne einer Zusammenarbeit

Im Titel wird eine Verbindung mit Technologie im Sinne einer Zusammenarbeit, eines „Teamings“ versprochen. Die Tätigkeit, sich zu einem Team zu verbinden, mag in dem Kontext mit Technologie problematisch sein: Kann ein Team überhaupt mit einem KI-System entstehen?<sup>6</sup> Ist es nicht Mitmenschen vorbehalten, Teammitglieder zu sein? Shneiderman plädiert für andere Metaphern, die für eine Zusammenarbeit mit Technologie passender erscheinen. Er schlägt „Superwerkzeug [supertool]“<sup>7</sup> vor, um klar zum Ausdruck zu bringen, wer die Autorität behalten und welche Rolle dem KI-System in der Interaktion zugewiesen werden soll. Kritisch anzumerken ist bei dieser neuen Metapher, dass das Affix „Super“

---

<sup>5</sup> Vgl. Rohlfing et al., Social/dialogical roles of social robots in supporting children’s learning.

<sup>6</sup> Vgl. Shneiderman, Ben, Human-centered AI, in: Issues in Science and Technology H. 37/2 (2021), 56–61.

<sup>7</sup> Ebd., 59.

eher in die entgegengesetzte Richtung wirkt und die untergeordnete Rolle des KI-Systems erst deutlich wird, wenn man das „Werkzeug“ betont. Diese untergeordnete Rolle, so Shneiderman, soll am besten im Design der Technologie verankert werden, damit keine falschen Erwartungen bei Menschen geweckt werden. Die versprochene Zusammenarbeit soll hier im Sinne eines Werkzeugs verstanden werden, das jedoch von Menschen für bestimmte Zwecke in voller Kontrolle verwendet wird. Somit kann die Technologie niemals als Teammitglied aufgefasst werden und in dieser Hinsicht keine unrealistischen Erwartungen an gemeinsame Ziele oder Einstellungen wecken.<sup>8</sup> Groom und Nass argumentieren für das Aufkommen der gemeinsamen Ziele als zentrales Merkmal einer Gruppe: „Teams entwickeln gemeinsame Ziele, weil individuelle Ziele wiederum durch das Bilden von Teams erleichtert werden [Teams adopt shared goals because forming teams to achieve shared goals makes it easier to achieve individual goals]“<sup>9</sup>. Entgegen einer Gruppe agieren Teams daher entlang eines gemeinsamen Anliegens und auf aufgabenorientierte Ziele hin.<sup>10</sup> Interessant ist, dass die Verbundenheit stärker durch ein Ziel als durch eine Zugehörigkeit charakterisiert wird. So haben Fraune, Šabanović und Smith beobachtet, dass Menschen Roboter anderen Menschen vorziehen, wenn diese zu ihrer Gruppe gehören.<sup>11</sup>

Wie oben durch die Abbildungen angedeutet wurde, kann das Zusammenkommen von Menschen und KI in einem Team unterschiedlich realisiert werden. Je nach Art des Zusammenkommens spielen die KI-Systeme eine unterschiedliche Rolle, die in eine andere Art der Interaktion mündet. Diese Rollen führen nicht nur dazu, dass sich die Interaktion verändert, auch verändern sie den Beitrag, der von den Interaktionspartner\*innen erwartet wird. Der Beitrag kann dann wiederum gering oder umfänglich im Sinne der Verantwortung für das gemeinsame Ziel ausfallen. Die Gegebenheit, dass ein Beitrag nicht nur unterschiedlich ausfallen kann, sondern sich von Interaktion zu Interaktion verändern kann,

---

<sup>8</sup> Vgl. Groom, Vicotria/Nass, Clifford, Can robots be teammates? Benchmarks in human-robot teams, in: *Interaction Studies* H. 8/3 (2007), 147–157.

<sup>9</sup> Ebd., 488.

<sup>10</sup> Vgl. McGrath, Joseph E., Groups: Interaction and performance, New Jersey <sup>14</sup>1984.

<sup>11</sup> Vgl. Fraune Marlena R./Šabanović, Selma/Smith, Eliot R., Teammates first: Favoring ingroup robots over outgroup humans, in: 26<sup>th</sup> IEE international symposium on robots and human interactive communication (RO-MAN), Lisabon 2017, 1432–1437.

findet in der Literatur zu Teaming bisher wenig Beachtung. Dass in einer Interaktion die Verantwortung für das gemeinsame Ziel unterschiedlich verteilt ist, kommt in Lernsettings häufig vor, charakterisiert diese sogar.<sup>12</sup> Dieser Bereich, der sich mit Lerner\*innen beschäftigt, stellt die Dynamik eines Beitrags zu einem gemeinsamen Ziel in den Vordergrund und könnte in der Zukunft wichtige Aspekte zum Human–AI Teaming beisteuern. Innerhalb der Literatur zu Human–AI Teaming scheint es aus ethischen und praktischen Gründen einen Konsens darüber zu geben, dass Menschen für die Teams verantwortlich sind: „Within the human-AI teaming literature, it is generally accepted that the human should be in charge of the team, for reasons that are both ethical and practical“<sup>13</sup>.

Für die weitere Ausführung ist es wichtig, festzuhalten, dass KI-Systeme durchaus das Potenzial in sich tragen, Teammitglieder zu sein: Sie kommen mit Menschen zusammen, ermöglichen somit hybride Teams, sie agieren weitgehend autonom, d. h. ohne eine\*n Operator\*in im Hintergrund, sie bringen sich durch Informationen und intelligenzähnliche Fähigkeiten ein und verbessern damit die Gesamtleistung durch Präzision, Koordination, Schnelligkeit und Unermüdlichkeit. Insbesondere ist an dieser Stelle die Unermüdlichkeit hervorzuheben, die bei KI-Systemen in Lernsettings ein Knackpunkt zu sein scheint: Während es Menschen schwerfällt, einen Lerninhalt wiederholt anzubieten (z. B. die gleiche Handlung oder den gleichen Laut auszuführen), können KI-Systeme ohne Vorbehalte oder Folgerungen eine Interaktion wiederholen lassen, was genau einem individuellen Lerntempo entsprechen kann.

## 4 Zusammenarbeit im Sinne einer Vorhersage

Oben wurde dargelegt, dass KI-Systeme das Potenzial tragen, im Team zu funktionieren. Allerdings, so die bisherige Forschungslage, die auch kritische Perspektiven auf das Human–AI Teaming zu Wort kommen lässt, ergeben diese hybriden

---

<sup>12</sup> Z. B. Belland, Brian R., Scaffolding, Definition, current debates, and future directions, in: Spector, J. Michael/Merrill, M. David/Elen, Jan/Bishop, J. Michael (Hg.), Handbook of research on educational communications and technology, New York <sup>4</sup>2014, 505–518.

<sup>13</sup> National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, Human-AI Teaming: State-of-the-Art and Research Needs, Washington DC 2022, 12.

Verbindungen nur dann Sinn und sind gewinnbringend, wenn Menschen die KI-Systeme besser verstehen und ihr Verhalten vorhersehen können.<sup>14</sup> Das vermittelt zugleich die Erkenntnis, dass Menschen dann in Teams besser funktionieren, wenn sie das Verhalten der anderen Teammitglieder vorhersehen und das Verhalten selbst oder seinen Wert verstehen können.<sup>15</sup> Die aktuelle Anforderung für die KI-Systeme ist daher, nicht nur „Superkräfte“ im Sinne eines besonderen Werkzeugs<sup>16</sup> zu haben, sondern diese auch durch ihr Verhalten aufgaben- und teamorientiert einzubringen. Dementsprechend kann „Teamwork“ als ein „Bündel von Kenntnissen, Fähigkeiten und Einstellungen definiert werden, die es Teams ermöglichen, koordiniert und anpassungsfähig zu arbeiten [Teamwork is defined as an interrelated set of knowledge, skills, and attitudes that enables teams to perform in a coordinated, adaptive manner]“<sup>17</sup>. Converse, Cannon-Bowers und Salas betonen, dass die Fähigkeiten gemäß einer Situationsanalyse zustande kommen, die das Team entwickeln und teilen sollte.<sup>18</sup> Diese umfasst nicht nur das Verständnis von Rollen mit konkreten Verantwortlichkeiten, sondern auch Interaktions-, Handlungsmuster und Informationsfluss:<sup>19</sup> Mitglieder eines Teams müssen in diesem einander angepasst sein, um zu wissen, „wann und wie sie miteinander interagieren sollen, um eine Aufgabe auszuführen [when and how they must interact with one another to accomplish the task]“<sup>20</sup>. Das Wenn und Wie deutet an, dass viel Adaptation unter den Mitgliedern eines Teams nötig ist, um aufgabenorientiert zu handeln. Diese Adaptation wiederum zeugt von „distributed cognition“<sup>21</sup> [verteilter Kognition], die es den Menschen ermöglicht, kognitive Aufgaben aufeinander abzustimmen und untereinander aufzuteilen. Eine

---

<sup>14</sup> Vgl. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2.

<sup>15</sup> Vgl. ebd.

<sup>16</sup> Vgl. Shneiderman, Human-centered AI.

<sup>17</sup> National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 15.

<sup>18</sup> Vgl. Converse, Sharolyn/Cannon-Bowers, Janis A./Salas, Eduardo, Shared mental models in expert team decision making, in: Castellan, N. John (Hg.). Individual and group decision making: Current issues, New Jersey 1993, 221.

<sup>19</sup> Vgl. ebd., 232.

<sup>20</sup> Converse et al., Shared mental models in expert team decision making, 234.

<sup>21</sup> Hollan, James/Hutchins, Edwin/Kirsh, David, Distributed cognition: toward a new foundation for human-computer interaction research, in: ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI) H. 7/2 (2000), 174.

Anpassung des individuellen Denkens an die Teammitglieder einerseits und die Umwelt andererseits erfordert, die Kluft zwischen einem Individuum und seiner (sozialen und physikalischen) Umwelt zu überbrücken<sup>22</sup> und erweitert das Ziel einer kognitiven Analyse und einer kognitiven Modellierung. Eine auf die Umwelt und Mitglieder eines Teams verteilte Kognition nachzubauen und zu implementieren, geht mit einem Verständnis der zugrundeliegenden Dynamik der menschlichen Handlungen einher und konnte bisher nicht umgesetzt werden.<sup>23</sup>

Was wären die ersten Schritte, die dazu führen, dass KI-Systeme aufgaben- und teamorientierter werden? Bei Menschen wüssten wir es: Wir vertrauen auf die Fähigkeit, sich in einer Gruppe einzufinden und das eigene Verhalten anzupassen. Bei KI-Systemen ist diese Fähigkeit nur bedingt vorhanden. Zugegeben, der Algorithmus bei Spotify gibt nach einer Weile Vorschläge aus, die dem eigenen Musikgeschmack entsprechen. Der Algorithmus bei Amazon schlägt wiederum weitere Produkte vor, die einen interessieren könnten. Dabei ist jedoch die Aufgabe recht einseitig und beschränkt sich auf das Konsumieren. Es scheint nicht trivial zu sein, die Aufgaben- und Teamorientierung in einem KI-System zu erreichen. Während einige Verhaltenskomponenten bei Robotern bewusst eingespielt werden und veränderbar sind, sind andere KI-Systeme sogenannte „black boxes“.<sup>24</sup> Das heißt, sie generieren Outputs, die man nicht gut beurteilen kann<sup>25</sup> – ein Thema, das im Sonderforschungsbereich TRR 318 „Constructing Explainability“ an den Universitäten Paderborn und Bielefeld problematisiert wird.<sup>26</sup> Zudem können Menschen lediglich einen einseitigen Input für KI-Systeme liefern: In meinem Spotify-Account wird mein Musikgeschmack immer wieder durch meinen Sohn durcheinandergebracht, der natürlich etwas ganz anderes hören möchte. Mittlerweile bietet Spotify die Möglichkeit, fremde Eingaben

---

<sup>22</sup> Vgl. ebd., 193.

<sup>23</sup> Vgl. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine.

<sup>24</sup> Siehe dazu z. B. Pasquale, Frank, *The Black Box Society: The secret algorithms that control money and information*, Cambridge, 2015.

<sup>25</sup> Siehe dazu z. B. Burrell, Jenna, *How the machine ‘thinks’: Understanding opacity in machine learning algorithms*, in: *Big Data and Society* H. 3/1 (2016), 1–12.

<sup>26</sup> Vgl. Rohlfing, Katharina J./Cimiano, Philipp/Scharlau, Ingrid/et al., *Explanation as a social practice: Toward a conceptual framework for the social design of AI systems*, in: *IEEE Transactions on Cognitive and Developmental Systems* (2021), 717–728.

aus der Wiedergabeliste zu entfernen. Solche Reparaturen sind jedoch aufwendig. Dieses harmlose Beispiel verdeutlicht das Forschungs- und Entwicklungsdesiderat, auf die Technologie niedrigschwellig einwirken zu können, und dementsprechend die Eigenschaft, sich mit der Technologie abzustimmen und Verantwortlichkeiten auszuhandeln, implementieren zu können.<sup>27</sup> Gravierende und politisch brisante Beispiele betrachtet Coeckelbergh in seinem aktuellen Buch.<sup>28</sup>

## 5 Verbindung im Sinne eines Aggregats

Wie können KI-Systeme teamorientierter werden? Als kulturwissenschaftlichen Beitrag möchte ich relevante Aspekte dieser Frage analysieren und sie dabei mit Bezug auf die Abbildung 4 visualisieren.



Abbildung 4: Grafische Darstellung einer Verbindung zwischen mehreren Menschen und einem KI-System, die eine Einheit formen.

Entsprechend der Abbildung 4 und wie schon oben angedeutet, ist festzustellen, dass dieser Begriff „Human–AI Teaming“ eine Aggregatform aus 3 Komponen-

---

<sup>27</sup> Vgl. ebd.

<sup>28</sup> Coeckelbergh, Mark, Why AI undermines democracy and what to do about it. Cambridge/Hoboken, NJ 2024.

ten abbildet: Es geht um Teaming (in Abb. 4 angedeutet durch die zwei Menschen), das KI-System (links in der Abb. 4) und die Interaktion zwischen Mensch und Maschine (Verbindung der beiden Bildelemente). Diese drei unterschiedlichen Komponenten des Human–AI Teamings stellen zunächst auch unterschiedliche Arten der Anordnung von Praktiken dar. Der kulturwissenschaftliche Beitrag besteht darin, diese sichtbar und dadurch formbar zu machen.

Meine Analyse folgt dabei der Praxistheorie<sup>29</sup>, die Praktiken nicht nur als Verhaltensmuster, sondern auch als Wissensordnungen betrachtet, die diese Verhaltensmuster prägen. Sie liefern also einen „interpretativen und Knowhow-Hintergrund des Tuns“<sup>30</sup>. Damit sind Praktiken ein Ausdruck von sowohl sozialem Kontext – dadurch, dass Praktiken durch Andere verstehbar sind und routinisiert werden – als auch Handlungsfähigkeit eines Einzelnen.<sup>31</sup> Zugleich geht die Praxistheorie über die zwischenmenschlichen Beziehungen hinaus und lässt „auch nichtmenschliche (organische oder anorganische) Entitäten partizipieren, die qua dieser Praktiken mit den Menschen verbunden sind und mitbestimmen, welche Praktiken möglich sind“<sup>32</sup>. Diese Erweiterung des Sozialen in Richtung Artefakte ist essenziell für die folgende Betrachtung.

Ausgangspunkt dieser Betrachtung bildet die Perspektive, die bereits oben entlang der Abbildungen und Literatur angedeutet wurde: Bestimmte Artefakte – in Form von KI-Systemen – ermöglichen Verbindungen unterschiedlicher Art, die dazu führen, dass jeweils spezielle Ordnungen entstehen.

## 5.1 Aggregatkomponente: Teaming

Im Human–AI Teaming fällt als erstes das Teaming auf. Zunächst macht das „Teaming“ den Unterschied zu bisherigen Betrachtungen in beispielsweise „Human–Machine Interaction“ und verdeutlicht, dass nicht mehr eine Interaktion zwischen zwei Partner\*innen gemeint ist, sondern in einer Gruppe. Die Überlegungen, die bereits unter 3 zu lesen sind, legen nahe, dass das Agieren in Teams

---

<sup>29</sup> Siehe dazu z. B. Reckwitz, Andreas/Rosa, Hartmuth, Spätmoderne in der Krise: Was leistet die Gesellschaftstheorie? Berlin 2021.

<sup>30</sup> Ebd., 57.

<sup>31</sup> Vgl. ebd.

<sup>32</sup> Ebd., 56.

weitreichende Konsequenzen hat. Es bedeutet nicht nur, Aufgaben zu teilen, sondern vor allem sich zu koordinieren, aneinander anzupassen, miteinander zu verbinden, ja zu verschmelzen. Diese Facette des Begriffs Teaming als „Fähigkeit, sich zu verbinden [ability to connect]“<sup>33</sup> formuliert Rushkoff detailliert aus. Zugleich analysiert Rushkoff die bisherige Technik in den heutigen Praktiken und kommt zu dem Schluss, dass sie zwar das Potenzial hat, uns Menschen zusammenzubringen, jedoch damit endet, uns zu isolieren. Er urteilt hart, indem er schreibt „we are more alone and atomized than ever before [wir sind mehr denn je allein und vereinzelt].“<sup>34</sup> Dieses, so Rushkoff, wäre jedoch hineidesignt, woraufhin man annehmen kann, dass es leicht rückgängig gemacht werden kann. Der Autor macht Vorschläge, wie das Design verbessert werden kann: Technologie löst Praktiken aus, und wenn sie nicht vor dem Hintergrund der Werte und Wissensordnungen gesehen wird, beinhalten die Praktiken keine Ordnungen, die auf Teams zugeschnitten sind und diese fördern. Zugegeben, diese Position ist populärwissenschaftlich und differenziert wenig. Rushkoff leitet daraus aber eine recht interessante Forderung ab: Er postuliert mehr Diskussion über unsere gemeinsamen Werte — im Sinne eines Teams, und nicht nur eines Einzelnen, um daraus ableitbare Werte direkt in die Technologie implementieren zu können.<sup>35</sup> Anders ausgedrückt: Damit Technologie team-artige Praktiken nahelegt, ist es notwendig, zuerst zu wissen, was unsere gemeinsamen Ziele, Werte und Aufgaben sind.

Zusammenfassend fokussiert sich das heutige und in der Literatur vermittelte Verständnis des Teamings für das Technologiedesign darauf, Aufgaben zu verteilen, und lässt den Aspekt des Teamings als Koordination, Adaptation und Verschmelzung hinsichtlich der gemeinsamen aufgabenorientierten Ziele aus. Es ist jedoch ein anderer Blick auf das Teaming nötig, das aus dieser Verbindung mehr herauht als lediglich eine Form von Aufgabenverteilung. Wie Rushkoff schon

---

<sup>33</sup> Rushkoff, Douglas, *Team Human*, New York 2019, 4.

<sup>34</sup> Ebd., 5.

<sup>35</sup> Vgl. Rushkoff, *Team Human*, 211ff.

vorschlag, sollte hier eher die Fähigkeit des sich Verbindens im Vordergrund stehen. Die Forschung zu Alignment<sup>36</sup>, interpersonaler Synchronisation<sup>37</sup> und Resonanz<sup>38</sup> spricht sich klar dafür aus, dass die Fähigkeit, sich mit einem anderen Menschen zu verbinden, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen, sehr körperlich und bereits sehr früh in der menschlichen Entwicklung verankert ist.<sup>39</sup> Es äußert sich durch Anpassung an das Gegenüber auf verschiedenen Kanälen des Verhaltens: Die Herzrate, die Emotionen, die Sprache, das Atmen, die Gestik passen sich an.<sup>40</sup> Beim Design des Human–AI Teamings sollten diese Forschung und somit die Elemente des Miteinanders Berücksichtigung finden. Dafür ist es notwendig, dass sich der Fokus weg vom Einzelnen und hin zum zwischenmenschlichen Verbinden bewegt.

## 5.2 Aggregatkomponente: KI

Der Schlüssel zu einem Human–AI Teaming liegt also im Design der Technologie, und somit komme ich zu der zweiten Aggregatform. Analysiert man eine KI, so wird deutlich, dass sie einer Praktik der Aufgabenteilung entspricht, derer sie ein Bestandteil ist. Die derzeitige Praktik kultiviert ein Modell der Effizienz: Weil eine Aufgabe geteilt wird, wird sie schneller und besser gelöst oder erledigt. In der Beschaffung der KI spiegelt sich zugleich das Modell der Zusammenarbeit wider: Eine Arbeit wird geteilt. Die aktuellen KI-Systeme sind nicht in der Lage, Aufgaben dynamisch zu begreifen, d. h. je nachdem, was der\*die andere Partner\*in

---

<sup>36</sup> Z. B. Pickering, Martin J./Garrod, Simon, Toward a mechanistic psychology of dialogue, in: Behavioral and brain sciences H. 27/2 (2004), 169–190.

<sup>37</sup> Fusaroli, Ricardo/Rączaszek-Leonardi, Joanna/Tylén, Kristian, Dialog as interpersonal synergy, in: New Ideas in Psychology 32 (2014), 147–157.

<sup>38</sup> Vgl. Rosa, Hartmut, Resonanz. Eine Soziologie der Weltbeziehung, Berlin 2019.

<sup>39</sup> Vgl. Nomikou, Iris/ Leonardi, Giuseppe/Radkowska, Alicja/et al., Taking up an active role: Emerging participation in early mother-infant interaction during peek-a-boo routines, in: Frontiers in Psychology 8 (2017), 1656.

<sup>40</sup> Vgl. Pickering und Garrod, Toward a mechanistic psychology of dialogue; Fusaroli et al., Dialog as interpersonal synergy; Kopp, Stefan, Social resonance and embodied coordination in face-to-face conversation with artificial interlocutors, in: Speech Communication H. 52/6 (2010), 587–597.

dazu beitragen kann. Statt einer Aushandlung mit dem\*der Partner\*in über die einzelnen Beiträge und die Verantwortlichkeiten, existiert schon im Vorfeld eine klare Vorstellung darüber, wie eine Aufgabe zu erledigen sei. Ganz eindeutig besitzen die aktuellen KI-Systeme eine Sensibilität weder dafür, dass eine Aufgabe gemeinsam erledigt werden könnte, noch für die Verantwortlichkeiten in einer Aufgabe.

In dem bestehenden Modell ist das KI-System dafür da, bestimmte Aufgaben abzunehmen, nicht aber die Gemeinsamkeit der Menschen zu stärken, in dem von Rushkoff<sup>41</sup> in Aussicht gestellten Sinne. Zieht man die praxeologische Denkweise von Reckwitz<sup>42</sup> hinzu, der Artefakte als notwendigen Teilnehmer an den Praktiken innerhalb des Sozialen sieht, so kann man davon das Desiderat ablesen, in das Design dieser Artefakte bewusst einzugreifen und somit bestimmte Bedingungen für das Soziale zu schaffen.

Wird die KI konsequenterweise als fortwährender Teil des Aggregats gedacht, so ergibt sich ein weiterer Aspekt des Sozialen: Sowohl dem Menschen als auch der KI steht die gemeinsame Erfahrung als „Datensatz“ zum weiteren Handeln zur Verfügung. Die KI wird somit nicht nur ein Bestandteil einer Praktik und erfordert ein bestimmtes Handeln, sondern sie konserviert das Handeln der Menschen. Schon die Daten, die die Algorithmen verwenden, beinhalten Informationen über das menschliche Handeln sowie die verwendeten Praktiken und stehen im Bezug zum menschlichen Tun. Da die Algorithmen menschliche Praktiken konservieren, tragen sie zugleich das Potenzial, diese einsehbar zu machen, wenn man die Boxen einsehbar machen könnte. Allhutter und Kolleg\*innen zeigten eindrücklich, wie eine KI in Form einer Auswahlhilfe für zukünftige Beschäftigte (AMS-System) soziale Vorstellungen wiedergab und Personen aus Minderheitsgruppen benachteiligte.<sup>43</sup> Für ein Human–AI Teaming erscheint diese KI nicht geeignet, da sie diskriminiert. Doch ihre Funktionsanalyse macht einsehbar, was für Praktiken existieren – zugleich, ermöglicht diese Analyse eine kritische Auseinandersetzung mit ihnen.

---

<sup>41</sup> Vgl. Rushkoff, Team Human.

<sup>42</sup> Vgl. Reckwitz/Rosa, Spätmoderne in der Krise.

<sup>43</sup> Vgl. Allhutter, Doris/Cech, Florian/Fischer, Fabian/et al., Algorithmic profiling of job seekers in Austria: how austerity politics are made effective, in: Frontiers in Big Data H. 3/5 (2020), 1–17.

Wie sich die Eigenschaft, über Praktiken auf Daten zurückzugreifen, für eine interaktive KI auswirkt, ist noch weitgehend unbekannt. Nahliegend ist, dass eine mikroanalytische Vorgehensweise nötig sein wird, um genau zu untersuchen, welches Handeln mit welchen Funktionsweisen erfordert wird.

Ein bewusstes Design der Technologie und somit der Aggregatkomponente KI ist hier notwendig.<sup>44</sup> Die KI-Systeme müssen mit einer Fähigkeit umgesetzt werden, sich zu adaptieren und menschliche Intervention zuzulassen. Der dynamische Umgang mit sowohl der physikalischen als auch sozialen Umwelt wird als ‚Ko-Konstruktion‘<sup>45</sup> bezeichnet. In diesem theoretischen Rahmen gehen Forscher\*innen davon aus, dass sich höhere kognitive Prozesse wie logisches und kausales Schließen sowie Erinnern aus Interaktionen mit anderen kompetenten Personen einer Gesellschaft als Praktiken entwickeln.<sup>46</sup> Um eine Ko-Konstruktion des Handelns mit einem KI-System zu ermöglichen, ist es hilfreich, die zugrundeliegenden Regeln, Modelle und Mechanismen der KI einsehen zu können, um auf die Praktiken, die durch sie ermöglicht werden, blicken zu können und sie im Sinne der menschlichen Autonomie kritisch zu reflektieren.

Beiden Anforderungen (Adaptierbarkeit und Einsehbarkeit) liegt die Sensitivität für das Miteinander zugrunde. Da ‚Bewusstsein‘ an dieser Stelle ein zu bedeutungsträchtiges Wort ist, möchte ich lediglich mit Sensitivität der KI für das Miteinander abschließen, die implementiert werden sollte.

### 5.3 Aggregatkomponente: Interaktion zwischen Mensch und Maschine

Nach der Praxistheorie gestaltet sich das evozierte menschliche Handeln in Abhängigkeit davon, wie die KI als Artefakt geschaffen ist. Die derzeitig realisierte Interaktion erscheint eingeschränkt: Die Aufgaben werden verteilt, die Leistung wird spezialisiert. Zudem hat der Mensch in den bisherigen Human-AI Teams kaum eine Möglichkeit, in die KI einzugreifen.

---

<sup>44</sup> Vgl. Coeckelbergh, Why AI undermines democracy and what to do about it, 87 ff.

<sup>45</sup> Vgl. Rohlfing et al., Explanation as a social practice.

<sup>46</sup> Vgl. Jacoby, Sally/Ochs, Elinor, Co-construction: An introduction, in: Research on Language and Social Interaction H. 28/3 (1995), 171–183.

Bezüglich der Aggregatskomponente in Form von Interaktion zwischen Mensch und Maschine ist ein neues Paradigma nötig, um die bisherige Einseitigkeit zu überwinden. Im Kontext einer bestimmten Interaktion geht die Einseitigkeit mit konkreten Rollen einher. Bei einer Erklärung gibt es beispielsweise eine klare Aufgabenverteilung von einem, der eine Erklärung liefern muss und von dem anderen, der den Inhalt empfangen soll. Wird diese Einseitigkeit in Rollen überwunden, so gibt es entsprechend 4.1 eine Dynamik der Aushandlung.<sup>47</sup> Im Beispiel einer Erklärung geht die Beteiligung des Gegenübers über ein Feedback und die Kalibrierung auf die sogenannten Bedürfnisse hinaus. Die Modellierung soll die unterschiedlichen Zeitskalen einer Interaktion berücksichtigen und sie als ein Entfaltungsprozess festhalten können. Dabei wird der Gegenstand der Interaktion, das Explanans, von beiden Seiten konstruiert, anstatt schon im Vorfeld vorgegeben zu sein. Anzunehmen ist, dass erst in dieser Dynamik eine bestimmte Form des Aggregats, im Sinne des sich Verbindens, mit dem Gegenüber möglich ist. Zugleich kommt das Verbinden flexibel zustande und kann immer wieder neu, auch im Zuge eines Lernprozesses, ausgehandelt werden. Diese Dynamik äußert sich beispielsweise im sogenannten Scaffolding-Prozess:<sup>48</sup> Ein\*e kompetente\*r Partner\*in kann die Last einer Aufgabe fast ganz auf sich nehmen, um dem\*der anderen Partner\*in die Teilnahme an dieser Interaktion erst zu ermöglichen. Durch die Teilnahme, so die Annahme von Scaffolding, werden Lernprozesse angeregt, die bei erneuter Interaktion dazu führen, dass die\*der Lerner\*in mehr Verantwortung für die Aufgabe übernehmen kann. An dieser Stelle ist es wichtig, hervorzuheben, dass solch ein Paradigmenwechsel neue und besondere Anforderungen an eine KI stellt.<sup>49</sup>

---

<sup>47</sup> Vgl. Rohlfing et al., *Explanation as a social practice*.

<sup>48</sup> Siehe dazu Belland, Scaffolding, Definition, current debates, and future directions.

<sup>49</sup> Siehe dazu Abschnitt 4.2.

## 6 Schlussbemerkungen

Die Erschaffung der KI-Systeme führt zu einer „Verschränkung des Kulturellen mit dem Materiellen.“<sup>50</sup> Diese Verschränkung materialisiert sich in beobachtbaren Praktiken des Human–AI Teaming, d. h. der Art, wie Menschen die Technologie handhaben. Meine Analyse folgte der Praxistheorie,<sup>51</sup> die Praktiken als Wissensordnungen und Ausdruck eines sozialen Kontexts betrachtet, die Verhaltensmuster prägen. Vor diesem Hintergrund zerfiel das komplexe Aggregat des Human–AI Teaming in drei Teilkomponenten, aus denen nun Forschungsdesiderate abzuleiten sind.

Das heutige und in der Literatur vermittelte Verständnis des Teamings beruft sich darauf, Aufgaben zu verteilen. An dieser Stelle ist das Forschungsdesiderat, weitere Aspekte des Teamings wie Koordination, Adaptation und Verschmelzung hinsichtlich der gemeinsamen Ziele zu erreichen. Verbunden damit ist ein weiteres Forschungsdesiderat, das mit Blick auf ein bewusstes Design der Technologie zu verfassen ist: Die KI-Systeme müssen mit einer Fähigkeit umgesetzt werden, sich zu adaptieren und menschliche Intervention zuzulassen. Auf diese Weise kann eine Zusammenarbeit zwischen KI und Mensch nicht nur davon profitieren, Aufgaben zu verteilen, sondern in einer Situation voneinander zu lernen. Zugleich rückt diese neue Eigenschaft der Adaptation und des Lernens weitere Aspekte der Praktiken in den Blick der Forschung: Welche Handlungen beim Menschen wird sie erfordern (sollen)? Wie kann die Datenbasis über diese Handlungen verantwortungsbewusst genutzt werden, um die Praktiken einsehbar zu machen und diese kritisch, im Sinne der menschlichen Autonomie, zu reflektieren? Es wird dabei deutlich, dass in Praktiken Wissensordnungen zum Tragen kommen,<sup>52</sup> die zur Teilnahme an den Praktiken befähigen. Diese Wissensordnungen explizit zu analysieren, erfordert einen Beitrag der Kulturwissenschaften, um bewusst Normen, Werte und Rollen<sup>53</sup> in die Technologie zu integrieren. Der Beitrag liegt darin, die sozialen Praktiken in ihrem vollen Umfang

---

<sup>50</sup> Reckwitz/Rosa, Spätmoderne in der Krise, 55.

<sup>51</sup> Siehe dazu z. B. Reckwitz/Rosa, Spätmoderne in der Krise.

<sup>52</sup> Vgl. ebd., 56f.

<sup>53</sup> Vgl. ebd., 67.

und ihrer Auswirkung begreifen und modellieren zu wollen. Dabei sollen die besonderen menschlichen Fähigkeiten gewahrt werden.

## Dank

Das Verfassen des Manuskripts war durch die Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG): TRR 318/1 2021 – 438445824 möglich. Ich möchte den Teilnehmer\*innen des Vortrags für eine intensive Diskussion und viele Anregungen danken! Ebenfalls danke ich JProf. Dr. Suzana Alpsancar für wichtige Anregungen zum Manuskript. Die Bilder sind in Zusammenarbeit mit CITEC, Universität Bielefeld entstanden.

## Literatur

- Allhutter, Doris/Cech, Florian/Fischer, Fabian/*et al.*, Algorithmic profiling of job seekers in Austria: how austerity politics are made effective, in: *Frontiers in Big Data* H. 3/5 (2020), 1–17.
- Belland, Brian R., Scaffolding, Definition, current debates, and future directions, in: Spectator, J. Michael/Merrill, M. David/Elen, Jan/Bishop, J. Michael (Hg.), *Handbook of research on educational communications and technology*, New York 2014, 505–518.
- Burrell, Jenna, How the machine ‘thinks’: Understanding opacity in machine learning algorithms, in: *Big Data and Society* H. 3/1 (2016), 1–12.
- Coeckelbergh, Mark, Why AI undermines democracy and what to do about it. Cambridge/Hoboken NJ 2024.
- Converse, Sharolyn/Cannon-Bowers, Janis A./Salas, Eduardo, Shared mental models in expert team decision making, in: Castellan, N. John (Hg), *Individual and group decision making: Current issues*, New Jersey 1993, 221–246.
- Fraune, Marlena R./Šabanović, Selma/Smith, Eliot R., Teammates first: Favoring ingroup robots over outgroup humans, in: 26th IEEE international symposium on robot and human interactive communication (RO-MAN), Lisabon 2017, 1432–1437.
- Fusaroli, Riccardo/Rączaszek-Leonardi, Joanna/Tylén, Kristian, Dialog as interpersonal synergy, in: *New Ideas in Psychology* 32 (2014), 147–157.

- Groom, Victoria/Nass, Clifford, Can robots be teammates? Benchmarks in human–robot teams, in: *Interaction Studies* H. 8/3 (2007), 483–500.
- Hollan, James/Hutchins, Edwin/Kirsh, David, Distributed cognition: toward a new foundation for human-computer interaction research, in: *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)* H. 7/2 (2000), 174–196.
- Jacoby, Sally/Ochs, Elinor, Co-construction: An introduction, in: *Research on Language and Social Interaction* H. 28/3 (1995), 171–183.
- Kopp, Stefan, Social resonance and embodied coordination in face-to-face conversation with artificial interlocutors, in: *Speech Communication* H. 52/6 (2010), 587–597.
- Mead, George H., *Mind, self and society. From the standpoint of a social behaviorist*, Chicago 1946.
- McGrath, Joseph E., *Groups: Interaction and performance*, New Jersey <sup>14</sup>1984.
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, *Human-AI Teaming: State-of-the-Art and Research Needs*, Washington DC 2022.
- Nomikou, Iris/Leonardi, Giuseppe/Radkowska, Alicja/etc al., Taking up an active role: Emerging participation in early mother-infant interaction during peek-a-boo routines, in: *Frontiers in Psychology* 8 (2017), 1656.
- Pasquale, Frank, *The Black Box Society: The secret algorithms that control money and information*, Cambridge 2015.
- Pickering, Martin J./Garrod, Simon, Toward a mechanistic psychology of dialogue, in: *Behavioral and Brain Sciences* H. 27/2 (2004), 169–190.
- Reckwitz, Andreas/Rosa, Hartmuth, *Spätmoderne in der Krise: Was leistet die Gesellschaftstheorie?* Berlin 2021.
- Rohlfing, Katharina J./Altvater-Mackensen, Nicole/Caruana, Nathan/etc al., Social/dialogical roles of social robots in supporting children’s learning of language and literacy—A review and analysis of innovative roles, in: *Frontiers in Robotics and AI* 9 (2022), 971749.
- Rohlfing, Katharina J./Cimiano, Philipp/Scharlau, Ingrid/etc al., Explanation as a social practice: Toward a conceptual framework for the social design of AI systems, in: *IEEE Transactions on Cognitive and Developmental Systems* (2021), 717–728.
- Rosa, Hartmut, *Resonanz. Eine Soziologie der Weltbeziehung*, Berlin 2019.
- Rushkoff, Douglas, *Team Human*, New York 2019.

Shneiderman, Ben, Human-centered AI, in: *Issues in Science and Technology* H. 37/2 (2021), 56–61.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Eine Person bedient sich einer Information, die von einem künstlichen System auf die Arbeitsoberfläche projiziert wird.....	51
Abbildung 2: Zwei Arbeiter*innen bilden ein Team und können das Nutzen der Information, die vom künstlichen System präsentiert wird, für ihre Bedarfe aushandeln.....	52
Abbildung 3: Ein Mensch nimmt die vom Roboter angebotene Hilfe an und kann mit einem Tuch den Fleck auf dem Tisch beseitigen. ....	53
Abbildung 4: Grafische Darstellung einer Verbindung zwischen mehreren Menschen und einem KI-System, die eine Einheit formen. ....	59



# Der Mensch der Daten – Disziplinarmacht und das Digitale Subjekt

## 1 Einleitung – Das Subjekt der Digitalisierung

Das Verständnis der Gegenwartsgesellschaften als *Data Societies* spiegelt die hohe Relevanz von Daten in gesellschaftlichen Verwaltungsprozessen wider. Klassische Werkzeuge der statistischen Auswertung von Bevölkerungsdemografien und Zustimmungswerten, Sicherheitsdispositive auf Basis algorithmengeleiteter Sortierung erhobener Nutzer\*innen- und Bewegungsdaten wie auch der Übergang von präsenzorientierten sozialen Austauschs- und Kommunikationsformen hin zu digitalen sozialen Netzwerken sind zu Kernbestandteilen sozialen Zusammenlebens geworden.

Viele dieser Aspekte werden in diesem Beitrag angeschnitten, mein Fokus liegt allerdings auf spezifischen Interaktionen von digitalen Daten und Subjekten. Überspitzt ausgedrückt, liegt der Fokus auf dem Umstand, dass in vielen Bereichen menschlicher Interaktion nicht mehr Personen interagieren, sondern als repräsentativ verstandene Datencluster, „digitale Subjekte“, adressiert werden. Auch wenn das Leben physischer Subjekte von Exklusion, Evaluation und Sortierung beeinflusst werden, haben sie im Prozess der Entscheidungsfindung meist nur noch eine untergeordnete Rolle gegenüber dem ihnen zugeordneten digitalen Stellvertreter.

Diesem Thema möchte ich mich durch eine Betrachtung des Prozesses der Digitalisierung annähern. Wenn auch Computer, Algorithmen und Big Data im Zentrum derjenigen Gesellschaft stehen, in welcher sich gegenwärtige Subjekte situieren und modulieren müssen, erlaubt der Blick auf rudimentäre Prozesse der Diskretisierung und Quantisierung die Etablierung eines organischen Begriffs von Daten, mit dem sich naturalisierende Verständnisse angemessen kritisch reflektieren lassen sowie die Produktion digitaler Subjekte nachvollziehen lässt.

Ich verwende hierzu den Begriff ‚Subjekt‘ in der Theorietradition Foucaults.<sup>1</sup> Subjekt wird nicht als individueller transzendentaler Ausgangspunkt verstanden, sondern als Gegenstand von Produktions- und Optimierungsprozessen. Es werden Weisen nachvollzogen, in denen gesellschaftliche Subjekte unter vorliegenden sozio-historischen Verhältnissen gebildet werden, bzw. sich selbst durch Unterwerfung unter symbolische Ordnungen modulieren. Hierbei wird das Subjekt in doppelter Weise zum Objekt von Gestaltungsprozessen. Einerseits wird es beständig gestaltet durch die Regeln des herrschenden Diskurses und die soziale Interaktion mit anderen Teilnehmer\*innen uns umgebender Ordnungsstrukturen. Gleichzeitig wird das Subjekt zum Gegenstand von Selbstgestaltungsprozessen, innerhalb derer es sich selbst als Erkenntnis- und Optimierungsobjekt unter den Anforderungen gesellschaftlicher Partizipation verstehen lernen und situieren muss. Das Subjekt lernt, sich und sein zweckrationales Handeln unter objektiven und mit anderen Menschen kommunizierbaren Ordnungen zu verstehen und erscheinen zu lassen, damit es in einer modernen Gesellschaft spezifischer Anforderungen handlungsfähig werden kann. Das Subjekt ist in diesem Verständnis jedoch nicht bloß passiver Rezipient von Formungsprozessen, sondern befindet sich in gestaltender Funktion gegenüber sich selbst und den gesellschaftlichen Verhältnissen. Subjekt ist damit ein dynamischer Begriff, welcher einen beständigen Selbst- und Fremdformungsprozess beschreibt, hinter dem kein transzendentaler Subjektkern waltet. Foucault beschreibt kein der Gesellschaft vorgängiges Subjekt, das im Anschluss durch Ideologie oder Zwang unterworfen wird, sondern Subjekt im Sinne Focaults drückt immer bereits eine gesellschaftliche Verflochtenheit aus, hinter welche nicht zurückgegangen werden kann.

---

<sup>1</sup> Im vorliegenden Text wird nur eine kurze Einordnung des Subjektbegriffs geleistet, ohne theoretische Ausarbeitung. In Corall, Niklas, Voluntary Submission and the ‘Politics of Truth’. Nietzsche and Foucault on the Danger of the Fully Normalised ‘Last Human’, in: Rehberg, Andrea/Woodward, Ashley Dean (Hg.), Nietzsche and the Politics of Difference, Berlin/Boston 2022, 95–120 und Corall, Niklas, Digitale Bruchstücke zwischen Faktalismus und Zukunfts-narration. Der Letzte Mensch und Algorithmische Regime, in: Reschke, Renate/Ebeling, Knut, Nietzsche, die Medien und die Künste im Zeitalter der Digitalisierung, Berlin/Boston 2023, 135–151, gehe ich mehr ins Detail. Eine präzise Zusammenfassung der Foucaultschen Subjekttheorie findet sich in: Reckwitz, Andreas, Subjekt, Bielefeld 2008, 23–38.

Dieser Subjektbegriff wird innerhalb von *Data Societies* einer besonderen Spannung ausgesetzt, wenn es darum geht, dass für verschiedene gesellschaftsfunktionale Prozesse das physische Subjekt nicht mehr berücksichtigt wird, sondern Vorgänge der Sortierung, der Evaluation, der Berücksichtigung und Ausgrenzung anhand eines „digitalen Subjekts“ geschehen, von dem suggeriert wird, es handle sich um eine unverfälschte Repräsentation seiner physischen Projektionsfolie. Während ich mich der Frage nach dem Repräsentationsverhältnis in kritischer Weise an anderer Stelle annäherte,<sup>2</sup> möchte ich in diesem Text anhand von Foucault nachzeichnen, wie das Verständnis digitaler Repräsentation lange vor der so bezeichneten digitalen Revolution etabliert wurde. Unter beständigem Rückbezug auf gegenwärtige Entwicklungen möchte ich hierzu vor allem die Machttechniken der Disziplinarmacht rekonstruieren und in der Folge diskutieren, warum diese Form und Technik disziplinierender Macht keineswegs mit dem Niedergang der Einschließungsmilieus ein Ende gefunden hat, sondern die Zugriffsmöglichkeiten durch digitale Technologien trotz der vermeintlichen Offenheit digitaler Räume weiterhin relevant sind.

## 2 Digitale Daten

### 2.1 Digitale Revolution

Die Rede von einer ‚Digitalen Revolution‘ wird im Alltag in erster Linie mit einer Ausweitung der Verwendung von Computern assoziiert. Sei es am Büroschreibtisch, in bürokratischen Prozessen, im sozialen Austausch, in der Unterhaltungsindustrie – überall werden traditionelle Modelle durch computerbasierte ersetzt. Was zuvor auf Papier geschrieben, auf analogen Tonträgern aufgenommen, auf Fotopapier entwickelt oder in Bildersequenzen auf Leinwände projiziert wurde, erhält seine digitale Form auf Festplatten von Computern oder äquivalenten Speichermedien. Bestandene Prüfungen werden nicht mehr durch einen physischen Schein repräsentiert, sondern innerhalb einer lokalen Cloud eingetragen und festgehalten. Digitalisierung ist in diesem Verständnis ein mehr oder weniger opaker

---

<sup>2</sup> Vgl. Corall, Digitale Bruchstücke, 141–146.

Prozess der Umwandlung in ein von Computern lesbaren und bearbeitbares Format. Es handelt sich dabei nicht um die Umwandlung von Objekten oder Gegenständen in eine digitale Form, sondern um eine Transformation von analogen Formen der Repräsentation von Gegenständen zu einer digitalen.<sup>3</sup>

Die entstehenden Digitalisate können beliebig kopiert, umfassend bearbeitet, beinahe in Echtzeit verschickt, maschinell erfasst und sortiert werden. Zentral ist hierfür die digitale Aufbereitung, also die Transformation in ein maschinell lesbaren Format. Trotz Unterschieden in der Form der Ausgangsinhalte werden die enthaltenen Informationen auf Nullen und Einsen reduziert, um in Form von „Bits“ – also „binary digits“, womit Ziffern bezeichnet werden, die zwei exklusiv mögliche Zustände haben, in diesem Fall 0 und 1 – auf den unterschiedlichsten Speichermedien reproduziert werden zu können. Gespeichert werden demnach keine digitalen Gegenstände, sondern vielmehr Informationen, welche die Reproduktion eines digitalen Inhalts mittels gleicher Rekonstruktionssoftware erlauben. Nimmt man die (stark vereinfacht verstandene) Digitalisierung eines Fotos, so werden für jeden möglichen diskreten Pixel hinsichtlich ihrer Farbe und Helligkeit konkrete Werte festgelegt – dargestellt als RGB-Farbraum, also in erster Linie dem Mischverhältnis unterschiedlicher Abstufungen von Lichtfarben.<sup>4</sup> Das Kopieren und Öffnen eines digitalen Bildes auf einem neuen Computer ist weniger ein Hervorholen des Bildes als vielmehr ein schnelles, effizientes und hochkomplexes ‚Malen nach Zahlen‘ durch die verwendete Software. Die digitale Form

---

<sup>3</sup> Schriftlich fixierte Repräsentation stellt in diesem Kontext einen interessanten Grenzfall dar, da es möglich ist, die Darstellung innerhalb der endlichen Parameter des Alphabets als digitale Repräsentation zu verstehen. Vgl. Krämer, Sybille, Kulturgeschichte der Digitalisierung, in: Aus Politik und Zeitgeschichte 72/10–11 (2022), 10–17, 10–12.

<sup>4</sup> Diese RGB (RedGreenBlue) Sequenz wird wiederum je nach Detailgrad des Digitalisierungs- und Darstellungsprozesses ebenfalls in einer „Farbtiefe“ dargestellt, die wiederum in Bits angegeben wird. Gängig sind beispielsweise Modelle einer 24-Bit Farbtiefe, so dass es für jede der zu mischenden Grundfarben jeweils 8 Bit, damit  $2^8$  Abstufungen zur Verfügung stehen, die vermischt werden können. In dieser Konstellation ergeben sich  $(28)^3 = 16.777.216$  (ca. 16,8 Millionen) Farben, die dargestellt werden können. Quelle der Beispielrechnung: Wikipedia-Artikel „Farbtiefe (Computergrafik)“ ([https://de.wikipedia.org/wiki/Farbtiefe\\_\(Computergrafik\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Farbtiefe_(Computergrafik)), 25.08.2023).

ist damit weniger eine unmittelbare Repräsentation digitalisierter Objekte, sondern eher eine Gebrauchsanleitung der idealerweise verlustfreien Reproduktion ihrer als essenziell betrachteten funktionalen Bestandteile.

Diese Transformation in binär codierte Informationen ist jedoch nur ein besonderer Fall digitaler Übertragung und von einer Komplexität, welche die Grundlagen digitaler Bearbeitung eher verdeckt als sie nachvollziehbar zu machen. Aufgrund der hohen Funktionalität maschinell bearbeitbarer Inhalte, tritt die Frage nach dem, was im Prozess der Digitalisierung geschieht, gegenüber Fragen, welche den Umgang mit digitalisierten Inhalten betreffen, meist in den Hintergrund. Ein Verständnis der basalen Struktur der Umwandlung analoger, realweltlicher Repräsentationen von Phänomenen in digitale, also bezifferte Informationen, erlaubt es, die komplexeren Prozesse besser nachzuvollziehen.

## 2.2 Digitale Daten jenseits des Computers

Die grundlegenden Operationen eines Digitalisierungsprozesses bestehen in der Diskretisierung und Quantisierung eines sonst kontinuierlichen Phänomenbereichs. Dies bedeutet zum einen, dass ein gegebener Bereich in einer Form verstanden werden muss, die sowohl nach außen abzugrenzen ist, damit einen geschlossenen Gegenstandsbereich bietet, als auch in sich sequenzierbar sein muss, sich also in regelmäßige handhabbare Einheiten unterteilen lässt. Ein Brett von einer bestimmten Größe hat in sich keinerlei Unterteilungen. Würde jedoch ein digitales Bild in originaler Größe von diesem Brett erstellt werden, so würde es einerseits durch eine bestimmte Anzahl von Sensoren einer digitalen Kamera aufgenommen werden müssen und anschließend auf die zur Verfügung stehenden Pixel aufgeteilt werden, die durch nach RGB-Schema leuchtenden LEDs eines Displays flexibel gefüllt werden können. Die Quantisierung erfolgt erst innerhalb der in dieser Weise gestalteten diskreten Einheiten. Die diskreten Einheiten werden hierbei mit meist metrischen Werten einer historisch-kulturell etablierten Skala verbunden. Die bereits beschriebene RGB-Zuteilung bestimmter Pixel wäre ein Beispiel dieser Quantisierung. Man spricht von einer regelmäßigen „Abtastung“ in gleichbleibenden, meist zeitlichen oder räumlichen Intervallen, so dass den sich ergebenden Abschnitten Werte zugeordnet werden können. Hierfür dienen uns kulturell festgelegte Parameter der metrischen Einheiten von Zeitlichkeit

(bspw. Stunden, Minuten, Sekunden) und Räumlichkeit (Meter, Zentimeter). Die so verstandenen Grundlagen jeder Digitalisierung lassen sich somit nur als kulturelle Produktion nachvollziehen.

Es erscheint zunächst intuitiv, beispielsweise die Größe von Gegenständen als etwas Gegebenes zu verstehen, schließlich ist es unmöglich, sich physische Objekte ohne eine Ausdehnung im Raum vorzustellen. Es lassen sich ohne digitale Umwandlungen Objekte nebeneinanderlegen, um einen möglichen Größenunterschied festzustellen, insofern erscheint es nicht naheliegend, von etwas anderem als physikalischen Gegebenheiten auszugehen. Doch auch wenn die Ausdehnung im Raum physikalisch alternativlos erscheint, die Form der Quantisierung dieser Ausdehnung ist es nicht. Hierbei gibt es kein natürliches System, auf welches sich berufen werden könnte, da physische Objekte nicht aus normierten Ellen, Füßen oder Metern bestehen. Gerade die lange habituelle Verwendung bestehender Maßeinheiten verleiten zu dem Glauben an die untrennbare Verbindung von Welt und ihren Maßen. Allerdings kann, um ein Beispiel zu nennen, weder die Bestimmung des ‚Urmeters‘ als „443,440 Pariser Linien“ von 1795 noch die zweite Bestimmung von 1799 als „zehn-millionster Teil des Viertels desjenigen Erdumfangs [...], der Paris und den Nordpol berührt“ den Charakter der willkürlichen Festlegung gänzlich ablegen.<sup>5</sup> Die Bestimmung der Körpergröße eines Menschen in einem herangezogenen Maßstab ist kein Anteil einer Repräsentation, sondern auch hier eine digitale Gebrauchsanleitung, um den Aspekt der Größe in einer vergleichbaren Form in anderen Kontexten heranzuziehen und zu verwenden. Es lässt sich mit dieser metrischen Angabe von Körpergröße beispielsweise in Abwesenheit der vermessenen Referenzkörper eine Puppe anfertigen, von der wir wissen, dass sie eine bestimmte Eigenschaft mit der Ausgangsperson teilt. Die metrische Quantisierung erlaubt – unabhängig von der Tatsache, dass es keinen natürlichen Maßstab gibt – die Etablierung eines Raums der Vergleichbarkeit zweier zuvor vermessener Objekte, selbst in deren Abwesenheit, indem wir uns an bloßen Ziffern orientieren können, anstatt die zu vergleichenden Objekte nebeneinanderzustellen.

---

<sup>5</sup> Quelle: Wikipedia-Artikel „Urmeter“ (<https://de.wikipedia.org/wiki/Urmeter>, 25.08.2023).

Die Konstruktion dieser Vergleichbarkeit möchte ich in der Folge als basale Charakteristik und fundamentale Funktion von „Daten“ verstehen. Die metrisch bestimmte Körpergröße wäre in diesem Fall ein Teil der Daten, die wir über eine bestimmte Person mit Hilfe etablierter kultureller Methoden und funktionaler Werkzeuge produzieren können. In dieser rudimentären Form drücken Daten die Differenzierbarkeit in einem Raum von Gleichförmigkeit aus, der durch die Festlegung der Messverfahren erst konstituiert und dem Gegenstandsbereich zugeordnet wird. Die hierbei getroffenen Festlegungen isolieren Bereiche, die von Schwankungen und individuellen Willkürlichkeiten weitgehend befreit erscheinen, um den pragmatischen Anforderungen ihrer Handhabung gerecht zu werden. Dass Daten kein Produkt natürlicher oder allgemeiner Wertmaße sind, ist nicht prinzipiell problematisch, sondern eröffnet zentrale gesellschaftsfunktionale Möglichkeiten ihrer Anwendung. Es bleibt gleichzeitig wichtig, sich darüber im Klaren zu sein, dass überall innerhalb dieses Prozesses der Digitalisierung sozio-kulturelle Setzungen kenntlich gemacht werden können und bisweilen müssen. Solange es um die Bestimmung der Körpergröße von Fußsohle bis Scheitel geht – wobei Frisur und die Fähigkeit, auf Zehenspitzen zu stehen, keine Rolle spielen – erscheint es eher ein akademisches Problem, auf soziale Konstruktionsprozesse hinzuweisen. Wenn jedoch Variablen wie Geschlecht oder Ethnie in die Sortierungs- und Evaluierungsprozesse mit einbezogen werden, so wird es von vornherein der Erklärung bedürftig, an welcher Stelle pragmatische Grenzziehungen eingeführt werden.

Diese vermeintlichen Spitzfindigkeiten sind im theoretischen Kontext von Relevanz, da Daten im Gegensatz zu beispielsweise Selbstaussagen, qualitativen Theorien, subjektiven Beobachtungen usw. oftmals als etwas prinzipiell „Gegebenes“ verstanden werden, wie es auch die oft vollzogene etymologische Rückführung des verwendeten lateinischen Begriffs suggeriert. Doch der Versuch, Daten per Definition als Gegebenes zu verstehen und nicht als produziert, wie es ihr vermeintliches Gegenstück, die Interpretationen, theoretischen Herleitungen oder deduktiven Schlüsse sind, versperrt den Blick für die ‚Performativität‘<sup>6</sup> von Daten

---

<sup>6</sup> Vgl. Matzner, Tobias, Beyond data as representation. The performativity of Big Data in surveillance, in: Surveillance & Society 14/2 (2016), 197–210.

und die sozio-kulturelle Dimension ihrer Generierung und Applikation. In verschiedenen Beispielen nachzuvozliehende Reproduktionen und Verschärfungen rassistischer oder sexistischer Strukturen der Gesellschaft in automatisierten Sortierungsprozessen wird unter der Suggestion von Daten als einer vorurteilsfreien, objektiven Repräsentation natürlicher Prozesse zu einem marginalisierenden und exkludierenden faktenbasierten Fatum für die Betroffenen. Die Vorstellung, dass es sich bei Daten um reine und nicht interpretierte Informationen handelt, ist in den meisten Fällen irreführend, da allein die Bestimmung, welche Daten zu welchem Zweck erhoben werden sollen, einen interpretativen Rahmen zieht und den Prozess der Datengenerierung und dem späteren Prozess der Auswahl als relevant verstandener Daten in einen Sinnzusammenhang einordnet.

## 2.3 „Rohe Daten“

In diesem Kontext wird der Begriff der „rohen Daten“ kontrovers diskutiert, mit dem der Vorstellung Ausdruck verliehen wird, dass wir es bei Daten, die ohne theoretische Ausgangsperspektive nebenbei erhoben und unabhängig von ihrer Erhebung analysiert werden können, mit unverfälschten Bestandsaufnahmen der Wirklichkeit zu tun hätten. Eine Skepsis gegenüber dieser Vorstellung drückt bereits der Titel des Sammelbandes „Raw Data is an Oxymoron“<sup>7</sup> aus. Auch wenn ich die Skepsis dieser Vorstellung teile, halte ich die Metapher „roher Daten“ für ungewollt passend, wenn rohe Daten analog zu einem rohen Schnitzel verstanden werden – was in der Regel getan wird, wenn davon gesprochen wird, dass alle Daten im Gegenteil immer schon „cooked“ seien.<sup>8</sup> Obgleich der zentrale kulinarische Schritt der Zubereitung noch nicht erfolgt ist, steht rohes Fleisch von vornherein innerhalb eines Theorie- und Deutungszusammenhangs. Wir sprechen bei rohem Fleisch nicht von einem lebendigen Tier, sondern von einem mit einer Absicht und Kenntnis ausgewählten, mit Methoden und Werkzeugen herausgeschnittenen und für einen Zweck portionierten, gelagerten, transportierten, verpackten Stück Fleisch, das als Nahrung vorgesehen ist. Sprechen wir in dieser

---

<sup>7</sup> Vgl. Gitelman, Lisa (Hg.), “Raw Data” Is an Oxymoron, Cambridge, Massachusetts/London 2013.

<sup>8</sup> Vgl. Gitelman, “Raw Data”, 2.

Weise von etwas ‚Rohem‘, so handelt es sich dezidiert nicht um etwas Gegebenes, sondern um etwas von uns zu einem bestimmten Zweck extrahiertes. ‚Roh‘ ist nicht das Tier in seinem natürlichen Lebensraum, sondern der leblose Ausgangspunkt eines kulturell situierten Kochvorgangs. In einer ähnlichen Weise halte ich es für fruchtbar, ‚rohe Daten‘ als die meist zielgerichtet extrahierten, nicht mehr in Sinnzusammenhängen stehenden Teile oder „Bruchstücke“<sup>9</sup> menschlichen Daseins zu denken, welche in bestimmten funktionalen Zusammenhängen verwendet werden. Der Versuch, den Menschen und sein Verhalten auf Basis von Daten zu verstehen, erscheint unter diesem Gesichtspunkt als ein ähnliches Unterfangen wie literaturhistorische Versuche, einen menschlichen Körper aus Fleischteilen zusammenzusetzen und ihn zum Leben zu erwecken. Ein zentraler Umstand, den ich in diesem Text nicht thematisieren werde, aber an anderer Stelle ausführlicher diskutiert habe,<sup>10</sup> liegt darin, dass gegenwärtige algorithmengeleitete Sortierprozesse keineswegs versuchen, das Verhalten eines Menschen allein auf Basis individueller Daten zu extrapolieren, sondern vor allem der Vergleich von vermeintlich wiederkehrenden Verhaltensmustern der Vergleichsgruppe in die Zukunft des zu sortierenden digitalen Subjekts projiziert wird. Strukturbildende Diskursordnungen oder marginalisierende kategoriale Zuordnungen, die ohne eine kritische Betrachtung der Entstehung und Verwendung von „rohen Daten“ den Mantel des Natürlichen tragen können, werden auf diese Weise als nicht weiter zu hinterfragende Repräsentationen der Wirklichkeit verstanden. Dies wird insbesondere problematisch, wenn auf Basis dieser „rohen Daten“ automatisierte Entscheidungen bezüglich gesellschaftlicher Subjekte gefällt werden.

---

<sup>9</sup> Nietzsche, Friedrich, *Also sprach Zarathustra I-IV. Kritische Studienausgabe*, München 1999, 179.

<sup>10</sup> Vgl. Corall, *Digitale Bruchstücke*, 141–146.

### 3 Das digitale Subjekt

Die vorangegangenen Beispiele zielten vor allem darauf ab, ein fundamentales Verständnis der Digitalisierung und damit der grundlegenden Prozesse der Diskretisierung und Quantisierung zu gewinnen. Im Fokus steht die Produktion standardisierter und maschinell lesbarer Parameter, die in der Folge als Daten gehandhabt werden können. Solchermaßen produzierte Daten zeichnen sich durch die Möglichkeit ihrer Vergleichbarkeit, Sortierbarkeit und Reproduzierbarkeit aus. In den bisherigen Beispielen drehte es sich um die Produktion von Daten über physisch messbare Aspekte realweltlicher Phänomenbereiche, die einer computerbasierten Verarbeitung zugänglich gemacht werden.

Komplexer verhält es sich mit der Datafizierung nicht unmittelbar quantisierbarer Phänomene, die sich innerhalb menschlicher Emotions- und Sinnzusammenhänge finden. Motivation oder Angst lassen sich nicht in der gleichen Weise vermessen wie die Körpergröße, so dass es zunächst alternativlos erscheint, in diesen Bereichen Metriken auf Basis von Stellvertretervariablen zu etablieren. Das Verstehen und Auslesen menschlicher Empfindungen und Gedanken scheint nur über die Interpretation von Symptomen, der theoriegeleiteten Erstellung von Fragebögen mit standardisierten Antwortmöglichkeiten geschehen zu können.<sup>11</sup> Der eigentliche Untersuchungs- und Vermessungsgegenstand kann jeweils nur dasjenige sein, was sich innerhalb eines wissenschaftlichen Diskurses über ihn aussagen lässt, sodass Methoden der Produktion von Wissen und die notwendige Form des Wissens kaum voneinander zu trennen sind.<sup>12</sup> Wie Nietzsche seinen fiktiven Philosophen Zarathustra sagen lässt: „Manche Seele wird man nie entdecken, es sei denn, dass man sie zuerst erfindet“<sup>13</sup>, so lässt sich auch mit Foucault

---

<sup>11</sup> Dies lässt sich gut nachvollziehen anhand des Kapitels „Scientia Sexualis“ in Foucault, Michel, *Der Wille zum Wissen. Sexualität und Wahrheit*, Bd. 1, Frankfurt am Main 1983, 68–69. An dieser Stelle spricht Foucault davon, dass in der Wissenschaft der Sexualität, „das Bekenntnis mit der Prüfung kombinier[t]“ (68) sei.

<sup>12</sup> Vgl. ebd., 71. Das gesamte Kapitel zur „Scientia Sexualis“ beschreibt die Entwicklung eines wissenschaftlichen Diskurses und der Konstitution eines Gegenstandes, der nicht wissenschaftlich messbar und nur auf Basis der Aussagen/Geständnisse von Lai\*innen untersucht werden kann. Vgl. ebd., 55–76.

<sup>13</sup> Nietzsche, *Also sprach Zarathustra*, 51.

sagen, dass diejenigen menschlich-intrinsischen Parameter, mit denen wir wissenschaftlich hantieren, nichts anderes als wissenschaftlich konstituierte Gegenstandsbereiche sind, die jederzeit durch die Methoden ihrer Erhebung erst produziert werden müssen.<sup>14</sup> In diesem Zusammenhang befinden wir uns in der gegenwärtigen Auseinandersetzung an einem besonders interessanten Punkt, da das Subjekt, welches die Wirtschaft und Wissenschaft interessiert, zu großen Teilen in einer automatisierten Form hervorgebracht und reduziert auf seine digital darstellbaren Parameter in Entscheidungsprozessen berücksichtigt wird.

Auf Basis großer Datenmengen und sortierender sowie mustererkennender Algorithmen, wird suggeriert, dass von außen nicht messbare, innere Vorgänge des Subjekts hinsichtlich ihrer funktionalen Dimension maschinell ausgelesen werden können. Innerhalb unserer Gegenwartsgesellschaft werden so auf Basis von Daten in automatisierter Form „Gefährder“ vor einem möglichen Attentat am Flughafen abgefangen, aussichtslose Kandidaten aus Bewerbungsprozessen aussortiert, personalisierte Empfehlungen ausgehend von meinem postulierten ästhetischen Geschmack vorgestellt, Prognosen über zukünftiges Eheglück in Partnerbörsen gemacht oder über medizinische und therapeutische Eingriffe entschieden. Es geht dabei in der Regel nicht darum, in die Black Box menschlicher Motivationen hineinzublicken, sondern anhand von synchron oder asynchron gewonnener Verhaltensmuster und dem Nachweis von Übereinstimmungen analoger Verhaltensweisen einen Output zu prognostizieren und in Antizipation einer erwarteten Zukunft auf das gegenwärtige Subjekt zu reagieren.<sup>15</sup> Diese Form der Entscheidungsfindung wird nur marginal durch einen Blick auf lebensweltliche physische Subjekte angeleitet. Während physische Subjekte durch eine Flughafenkontrolle laufen, sind es die dem Echtzeitdiskurs zugänglichen „digitalen

---

<sup>14</sup> Ein Beispiel hierfür stellt „Intelligenz“ dar, ausgedrückt durch Messung eines so bezeichneten „Intelligenzquotienten“, der in standardisierten Fragebögen ungeachtet spezifischer kognitiver Qualitäten und soziohistorischer Hintergründe eine vereinheitlichte Aussage treffen soll.

<sup>15</sup> Aus diesem Grund spricht Louise Amoore in Anlehnung an spekulative Finanzmarktprodukte von „Data Derivatives“. Vgl. Amoore, Louise, Data Derivatives. On the Emergence of a Security Risk Calculus for Our Times, in: Theory, Culture & Society 28/6 (2011), 24–43, 29.

Subjekte“<sup>16</sup> oder „Data doubles“<sup>17</sup>, die zur Analyse herangezogen und zugeschnitten auf automatisierte Entscheidungshilfen berücksichtigt werden. Digitale Subjekte dieser Art sind einerseits – in einem klassischen Verständnis – die Menge der von uns im digitalen Raum hinterlassenen Spuren. Andererseits ist das digitale Subjekt zu großen Teilen von seiner physischen Projektionsfläche abgelöst, da das „personalisierte“ Verständnis eines vermeintlich individuellen digitalen Subjekts durch Vervollständigung individueller Handlungsparameter durch die Daten eines anonymen Pools von historischen Handlungsmustern anderer digitaler Subjekte fundiert wird.

Innerhalb dieses Prozesses der Digitalisierung des Subjekts stehen wir an einem theoretisch wie lebenspraktisch dynamischen Punkt. Die fortschreitende Entwicklung eines Bewusstseins für die Relevanz digitaler Subjekte und ihrer Funktion wirft sowohl subjektivierungstheoretische Fragen auf, als es auch weitreichende Fragen hinsichtlich politischer Rahmenordnungen forciert. In diesem Text möchte ich den Blick jedoch zu den möglichen Wurzeln dieser Entwicklung zurückwenden, insbesondere in der Auseinandersetzung mit der genealogischen Herleitung bestimmter Machttechniken, die von Foucault beschrieben werden. Anhand der in der Folge rekonstruierten Technik der Prüfung lassen sich zentrale funktionale Aspekte der Digitalisierung und digitalen Gestaltung und Handhabung von Subjekten nachvollziehen. Bereits in seinen Schilderungen zu Entwicklungen des 17. und 18. Jahrhunderts beschreibt Foucault, wie zunehmend davon ausgegangen wird, dass sich auf Basis von Daten zwischen Gesunden und Kranken, zwischen sich „natürlich“ entwickelnden Kindern und der Korrektur bedürftigen unterscheiden lässt. Diese Rekonstruktion von und Bezugnahme auf die Theorie Foucaults lässt viele Parallelen und Analogien sichtbar werden und leistet darüber hinaus eine theoretische Vertiefung. Die Analyse Foucaults erweitert den Untersuchungsgegenstand um die Analytik der sie umspannenden Machtstrukturen und -techniken. Diese Ebene bleibt ohne den beschriebenen theoretischen

---

<sup>16</sup> Goriunova, Olga, The Digital Subject. People as Data as Persons, in: Theory, Culture & Society 36/2 (2019), 125–145, 135.

<sup>17</sup> Haggerty, Kevin D./Ericson, Richard V., The Surveillant Assemblage, in: Monahan, Torin/Murakami Wood, David (Hg.), Surveillance Studies. A Reader, Oxford 2018, 47–50, 49.

Kontext meist verdeckt hinter der Suggestion einer Gegenwart bestehend aus adäquaten und unverfälschten digitalen ‚Repräsentationen‘ des ‚Gegebenen‘. Während im ersten Teil dieses Textes technische und epistemologische Aspekte im Vordergrund standen, rücken mit der Rekonstruktion der Theorie Foucaults machtanalytische Aspekte in den Fokus.

#### 4 Zur Genealogie<sup>18</sup> des digitalen Subjekts – Die „Techniken der guten Abrichtung“

In *Überwachen und Strafen* beschreibt Foucault eine Kombination neuer Techniken der institutionalisierten Verwaltung von Menschen, die so bezeichnete Disziplinarmacht. Diese zielt auf die aktive Modulierung individueller Körper und individuellen Verhaltens ab. Es handelt sich bei ihr nicht um eine oberflächliche Unterwerfung mit dem Ziel unmittelbarer Ausbeutung, sondern vielmehr um „eine Macht, die, anstatt zu entziehen und zu entnehmen, vor allem aufrichtet, herrichtet, zurichtet – um dann allerdings um so mehr entziehen, entnehmen zu können.“<sup>19</sup> Zur Anwendung kommen die neuen Techniken zunächst innerhalb verschiedener Institutionen und Milieus der ‚Einschließung‘, unter denen Foucault pädagogische, medizinische oder industrielle Einrichtungen versteht, die nach dem Vorbild des Gefängnisses weitgehend von der Außenwelt abgegrenzte Mikrokosmen bilden. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass ihre Architektur und die räumliche Anordnung der Individuen eine weitreichende Überwachung erlaubt und damit auch eine weitreichende Kontrolle individueller

---

<sup>18</sup> Genealogie versteh ich mit Martin Saar als den Versuch, durch narrative Rückführung eines Gegenwartsphänomens auf soziohistorische Wurzeln den Gegenstand der Gegenwart in einer Weise zu entfremden, der neue kritisch-theoretische Annäherungen erlaubt und forciert. Vgl. Saar, Martin, Genealogische Kritik, in: Jaeggi, Rahel/Wesche, Tilo (Hg.), Was ist Kritik? Frankfurt am Main 2009, 247–256, 255.

<sup>19</sup> Foucault, Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses, Frankfurt am Main 1994, 220.

Aktivität. Es wird eine das Verhalten regulierende und korrigierende „Sub-Justiz“<sup>20</sup> unterhalb des juristischen Niveaus implementiert, so dass nicht allein Verstöße gegen das juristische Gesetz beobachtet und sanktioniert werden, sondern auch Abweichungen von einer dem Einschließungsmilieu zugehörigen Verhaltensnorm. Beispiele Foucaults beziehen sich neben dem Gefängnis auf die Schule (v. a. das Internat), das Krankenhaus oder die Fabrik.<sup>21</sup>

Diese ‚Einschließung‘ ist jedoch nicht zu statisch zu lesen. Bereits bei der in der Folge ausführlich thematisierten hierarchisierten Überwachung wird beschrieben, dass an „die Stelle des einfachen alten Schemas der Einschließung und Klausur mit der dicken Mauer und der festen Pforte, die das Hereinkommen und Hinausgehen verhindern, [...] allmählich der Kalkül der Öffnungen, Wände und Zwischenräume, der Durchgänge und Durchblicke [tritt].“<sup>22</sup> Die Institutionen der Einschließung sollten daher, vor allem hinsichtlich ihrer Dimension, als Ermöglichung der in der Folge beschriebenen Disziplinartechniken verstanden werden, die zum Zeitpunkt ihrer frühen Implementierung in Ermangelung technologischer Möglichkeiten eines geschlossenen Horizonts zur Überwachung und Sortierung bedurften. Ich werde nach einer ausführlicheren Rekonstruktion dieser Techniken zeigen, wie auf Basis digitaler Technologien ein Funktionieren der Disziplinarmacht auch in zunächst offen erscheinenden Räumen und in einem größeren Maßstab etabliert werden kann. Im Verlauf möchte ich die Techniken der Disziplinarmacht vor allem auf Basis der dritten beschriebenen Technik der ‚Prüfung‘ nachvollziehen, da diese nach Foucault die anderen beiden Techniken der ‚normierenden Sanktion‘ und der ‚hierarchischen Überwachung‘ in sich kombiniert.

---

<sup>20</sup> Ebd., 230.

<sup>21</sup> Ein Überblick hierüber gibt die Passage „Die Kunst der Verteilungen“ (ebd., v. a. 181–184).

<sup>22</sup> Ebd., 222.

## 4.1 Die Prüfung

In der (Hoch-)Schule, die in diesem Text die primäre Quelle von Beispielen stellen soll, löst die Prüfung – *examen* im Französischen – den Wettkampf bzw. die Probe – *épreuve* – ab.<sup>23</sup> Es geht „immer weniger um jene Wettkämpfe, in denen die Schüler ihre Kräfte maßen, und immer mehr um einen ständigen Vergleich zwischen dem einzelnen und allen anderen, der zugleich Messung und Sanktion ist.“<sup>24</sup> Unter Foucaults Begriff der Prüfung fallen sowohl alltagssprachliche Prüfungsformen, insbesondere im Bildungssektor, darüber hinaus jedoch auch Verfahren regelmäßiger Examinierung und Erhebung, sei dies in Form der regelmäßigen Visite und Blutabnahme in einem Krankenhaus oder der regelmäßigen Überprüfung von Produktionsleistungen individueller Arbeiter. In diesem uns „so vertraute[n] Verfahren“<sup>25</sup>, diesem „kleine[n] Verfahrensschema“<sup>26</sup>, dieser „winzigen Technik“<sup>27</sup> findet sich nach Foucault das Herzstück der Disziplinarmacht, welche sich gegen traditionelle, auf Souveränität basierende Formen der Macht durchsetzt. Die Prüfung bildet Teil der „Mittel der guten Abrichtung“<sup>28</sup>, hat jedoch gegenüber den anderen beschriebenen Techniken eine besondere Stellung, denn sie „kombiniert die Techniken der überwachenden Hierarchie und der normierenden Sanktion.“<sup>29</sup> Wie ich im folgenden Abschnitt weiter ausführen möchte, errichtet die Prüfung „über den Individuen eine Sichtbarkeit, in der man sie differenzierend behandelt.“<sup>30</sup>

---

<sup>23</sup> Für einen lesenswerten Versuch zur Schaffung begrifflicher Klarheit vgl. Gelhard, Andreas, Die Entgrenzung des Examens. Foucaults Analyse von Prüfungsformen, in: Rölli, Marc/Nigro, Roberto (Hg.), Vierzig Jahre „Überwachen und Strafen“. Zur Aktualität der Foucault'schen Machtanalyse, Bielefeld 2017, 43–61, 54–57.

<sup>24</sup> Foucault, Überwachen und Strafen, 240.

<sup>25</sup> Ebd., 238.

<sup>26</sup> Ebd.

<sup>27</sup> Ebd., 239.

<sup>28</sup> Ebd., 220–250.

<sup>29</sup> Ebd., 238.

<sup>30</sup> Ebd.

## 4.2 Errichtung einer Sichtbarkeit

Die erste zentrale Wirkung der Prüfung besteht in einer Etablierung umfassender Sichtbarkeit der zu prüfenden Individuen. Bereits in seinen Ausführungen zum hierarchischen Blick legt Foucault dar, wie sich das Individuum zunehmend im Kegel des „Scheinwerferlicht[s]“<sup>31</sup> wiederfindet. Er umschreibt damit eine immer weiter fortschreitende Umkehrung der Sichtbarkeit innerhalb von Machtgefällen. War die traditionelle Macht „diejenige, die sich sehen lässt“<sup>32</sup> und welche die zeremonielle Machtaußerung zum Zwecke der Positionszuweisung von Herrschenden und Untertanen nutzte, so setzt sich die Disziplinarmacht „durch, indem sie sich unsichtbar macht, während sie den von ihr Unterworfenen die Sichtbarkeit aufzwingt. In der Disziplin sind es die Untertanen, die gesehen werden müssen, die im Scheinwerferlicht stehen, damit der Zugriff der Macht gesichert bleibt.“<sup>33</sup> Diese neue Sichtbarkeit bietet – wie im Bild des Scheinwerfers ausgedrückt – keine Möglichkeit, den Blick der Macht zu erwidern. Dies wird zunächst vor allem durch die Form der Architektur, der Gestaltung von geschlossenen Institutionen mit Möglichkeiten des Einblicks gewährleistet, wie in vertrauten Flurstrukturen, die einen Überblick über die Büros, Klassenzimmer, Patientenzimmer oder Zellen erlauben.<sup>34</sup>

Die Prüfung flexibilisiert die Möglichkeiten der Sichtbarmachung und weitet ihren Anwendungsbereich in einer Weise aus, welche die visuelle Ebene zu einem bloßen Teil der Überwachung werden lässt. Dies lässt sich anhand eines Seminar-kontextes nachvollziehen. War es zuvor möglich, als passiver Rezipient selektiv

---

<sup>31</sup> Ebd., 241.

<sup>32</sup> Ebd.

<sup>33</sup> Ebd.

<sup>34</sup> Die Ausrichtung des Blickes ist von zentraler Bedeutung nicht zuletzt für spätere Be-trachtungen digitaler Infrastruktur: Wird häufig der Überwachungscharakter digitaler Räume heruntergespielt mit dem Verweis darauf, dass auch in einem Dorf eine ständige Sichtbarkeit durch die anderen Dorfbewohner existiert, so verläuft digitale Überwa-chung ebenfalls einseitig. Wir sehen keineswegs die Bewegungsdaten, Nutzungsdaten oder ähnliche Parameter anderer Nutzer, sondern es bleibt bei einem Gesehenwerden ohne die Möglichkeit, den Blick zu erwidern oder gar die Techniken der Ermöglichung des Blickes einzusehen. Die Reziprozität der Überwachung innerhalb eines Dorfkon-textes findet sich daher nicht in digitalen Räumen.

die Inhalte des Seminars mitzunehmen und dabei für die Dozierenden unsichtbar und anonym zu bleiben, so wird mit Hilfe der abschließenden Prüfung – z. B. der zu bescheinigenden ‚qualifizierten Teilnahme‘ – jeder Studierende zu bewertbaren Aussagen gezwungen, von denen postuliert wird, sie bildeten die Leistung des Studierenden ab. Die Prüfung erfordert das Ablegen eines individuellen Zeugnisses hinsichtlich des erfolgreichen Erlernens als zentral postulierter Elemente des Seminarkontextes, so dass ein Seminar als bestanden, die Teilnahme als qualifiziert gewertet werden kann. Dadurch, dass die Ergebnisse der unterschiedlichen Prüfungen zum alleinigen Kriterium des erfolgreichen oder gescheiterten Studiums erhoben werden, werden sie auch für die Studierenden zu einer unausweichlichen Notwendigkeit. Die Einschließung funktioniert weniger auf Grundlage verriegelter Türen als vielmehr durch die Unmöglichkeit, sich dem Prüfungskontext zu entziehen und zu schweigen. Hier entfaltet die Prüfung ihre disziplinierende Wirkung: Sind dem Subjekt einerseits die Inhalte oder Verhaltensweisen bekannt, die zu lernen oder zu inkorporieren einen positiven Prüfungsverlauf erwarten lassen, und ist es sich gleichzeitig bewusst, dass die Prüfungsergebnisse das zentrale Kriterium gegenwärtiger und zukünftiger Sortierungsprozesse darstellen, so wird die Ausrichtung eigenen Verhaltens oder das Erlernen prüfungsrelevanten Wissens, die an Prüfungskriterien ausgerichtete Selbstoptimierung, zu einer lebenspraktischen Notwendigkeit. Im theoretischen Idealfall führt daher der durch die Prüfung geschaffene Blick zu einer Internalisierung der externen Überwachungsperspektive und damit zu einer daran orientierten Selbstmodulierung hinsichtlich dessen, was als positiv sanktioniertes Verhalten antizipiert wird.

Die Darstellung von Prüfungsergebnissen funktioniert analog zu der in Abschnitt 2 beschriebenen Form der Digitalisierung. Dort wurde ein kontinuierlicher Verlauf durch unterschiedliche Abtastpunkte diskret gemacht und eine Quantisierung durch eine von uns auferlegte Maßstabsskala vorgenommen. Bei der Prüfung werden in regelmäßigen Abständen Abtastungen vorgenommen (beispielsweise drei Vokabeltests und eine abschließende Klausur im Semester), und eine Quantisierung in Form einer Note bereitgestellt. Die vorgenommene Quantisierung zielt auf die Herstellung eines Raums der Vergleichbarkeit in dem sortiert, differenziert und Abstände bemessen werden können. Es wird suggeriert, dass sich höchst unterschiedliche Formen der Leistungserbringung äquivalent in

einem numerischen System von 1-6 ausdrücken lassen. Das absolvierte Laborpraktikum, die Textexegese mittelalterlicher Quellentexte oder der Entwurf eines Ballkleides werden unter diesem Gesichtspunkt vergleichbar und damit handhabbar in Statistiken oder Sortierungsprozessen. Dies funktioniert analog in anderen Bereichen, wie den Mengenangaben von „Entzündungswerten“ bei Blutuntersuchungen oder erreichten Normarbeitsstunden in einer Fabrik. Die Prüfung erzwingt in jedem dieser Bereiche die Sichtbarkeit und forciert durch Bezifferung die Vergleichbarkeit der durch sie behandelten Gegenstände. Sonst kontinuierliche Geschehnisse werden diskret gemacht und durch regelmäßige Abtastungen in einem Vergleichsfeld situiert, somit in Daten über die Subjekte umgewandelt, die archiviert, sortiert und evaluiert werden können. Die sich intensivierende umfassende Einbeziehung so verstandener „Schriftmacht“<sup>35</sup> der Archivierung, Auswertung, Sortierung und des Vergleichens lässt sich am besten anhand der von Foucault beschriebenen normierenden Sanktion nachvollziehen.

### 4.3 Differenzierende Behandlung

Foucault spricht von normierender ‚Sanktion‘, da er innerhalb der Einschließungsinstitutionen die jeweilige Etablierung einer „Sub-Justiz“<sup>36</sup> nachvollzieht, welche es erlaubt, eine Vielzahl nicht krimineller, eher niedrigschwelliger Formen von Fehlverhalten zu kategorisieren und zu sanktionieren.<sup>37</sup> Es handelt sich um Vergehen, die keine juristischen Konsequenzen nach sich ziehen, in einem bestimmten geschlossenen Kontext jedoch Gegenstand von Sanktionsverfahren sein können.<sup>38</sup> Lautes Essen während des Unterrichts versetzt Schüler\*innen nicht automatisch in einen juristischen Prozess, es ist jedoch möglich, sie zu ta-

---

<sup>35</sup> Foucault, Überwachen und Strafen, 244.

<sup>36</sup> Ebd., 230.

<sup>37</sup> Vgl. Ebd.

<sup>38</sup> Die Justiz und „Sub-Justiz“ sind nicht zwangsläufig getrennt. Wenn es beispielsweise für einen bestimmten Chatroom Verhaltensregeln gibt wie das Verbot von Hassrede, so kann ein Nutzer nicht nur gesperrt werden (Sub-Justiz), sondern auch eine Strafverfolgung eingeleitet werden (Justiz).

deln oder des Raumes zu verweisen. Regelübertretungen wie diese spielen innerhalb der neuen Technik der Disziplinarmacht jedoch nur eine untergeordnete Rolle.

Foucault rückt die Sanktionierung bezüglich des Erreichens und Nicht-Erreichens erwarteter Niveaus in den Fokus. Ungeachtet dessen, ob es sich um das Über- oder Unterbieten eines Durchschnitts oder um das Erreichen eines Mindestniveaus handelt, die Unfähigkeit, das angestrebte Ziel zu erreichen, kann mit negativen Sanktionen einhergehen. Diese Sanktionen werden allerdings nicht als Strafe, sondern als „korrigierend“<sup>39</sup> bezüglich erwartbarer Normwerte verstanden – daher die Verwendung des Begriffs der normierenden Sanktion. Durch die Archivierung von digital codierten Leistungsnachweisen wird das Vergleichen größerer Kohorten von Subjekten möglich und damit die statistische Ermittlung und sanktionierbare Festlegung eines Bereiches von erwartbaren Leistungen, deren Erreichen als Errungenschaft und deren Verfehlten als eine der Korrektur bedürftige Defizienz angesehen wird.

In diesem Kontext ist es von besonderer Relevanz, nachzuvollziehen, wie die Bewertungsskala konstituiert wird, auf deren Basis bestimmte Handlungen, Leistungen oder Entwicklungen als adäquat, natürlich oder unzureichend und damit der Korrektur bedürftig bewertet werden. Dies ist insbesondere in Anbetracht verfälschender Analogieschlüsse zwischen einer statistischen Normalität, einer sanktionierbaren Normativität und einer durch Korrektur wiederherzustellenden „Natürlichkeit“ wichtig.

Zunächst funktioniert die Prüfung als Garant der Herstellung einer statistischen Normalverteilung. Als Beispiel lässt sich eine Kohorte von Kindern betrachten, die in einem bestimmten festgelegten Altersabschnitt Aufgaben zugeordnet bekommen, von denen in einem Zeitfenster so viele wie möglich bearbeitet werden müssen. Sowohl die Quantität als auch die Qualität der Antworten lässt sich überprüfen, wenn unterschiedlich gestaffelte Komplexitätsgrade der Aufgabenstellungen festgelegt werden. Der Bereich der Normalität wird auf Basis der Interrelation vorhandener Daten in eine Normalverteilung gebracht und per

---

<sup>39</sup> Foucault, Überwachen und Strafen, 232.

Standardabweichungen ein Bereich der Normalität von Leistungen etabliert.<sup>40</sup> Diese statistische Normalität ist in jeglicher Hinsicht eine soziokulturelle Erhebung, in welcher die Formulierung der Aufgaben, die Vertrautheit mit einem bestimmten Grundstock an Methoden usw. aktiv gewählt wird, um für Kinder eines bestimmten soziokulturellen Hintergrundes eine Vergleichbarkeit herzustellen.

Diese kulturelle Produktion einer spezifisch konzipierten Form des Leistungsnachweises wird innerhalb von schulischen Alterskohorten nicht allein als eine flexible statistische Norm verstanden, sondern als Skala „normaler Entwicklung“, die durch die regulierende Macht überwacht und notfalls per Eingriff korrigiert werden muss, um die den Anforderungen nicht genügenden Kinder auf ein natürlich erwartbares Niveau zu bringen. Die Suggestion, dass es sich um objektive Daten handelt, ausgehend von den gleichen zeitlichen, räumlichen und inhaltlichen Bedingungen für unterschiedliche Schüler\*innen wird herangezogen, um von „natürlichen Prozessen“ und „natürlichen Regelmäßigkeiten“<sup>41</sup> zu sprechen. Die statistische Erhebung von Erfüllungen einer kulturell hergestellten Repräsentation relevanter Inhalte in einer kulturell ermittelten Normalverteilung wird naturalisiert und zur Überwachung der als natürlich verstandenen Entwicklung des Kindes herangezogen. Diese „natürliche Entwicklung“ wird von dem getrennt, was das Kind in einem individuellen Tempo erledigt, und zu einer Frage der Interrelation erhobener Lebensdaten vergangener und gegenwärtiger Kinder. ‚Normalität‘ wird auf diese Weise der statistischen Bedeutung enthoben und zu einem Ausdruck von „Natürlichkeit“ oder „Gesundheit“ mit dem Gegenstück der zu korrigierenden Defizienz oder Pathologie.

Trotz des kritischen Anklangs dieser Schilderung geht es nicht darum, die wichtigen Errungenschaften frühkindlicher Förderung insbesondere im Bereich der Legasthenie oder Dyskalkulie zu kritisieren, welche Möglichkeiten sozialer

---

<sup>40</sup> In einem fiktiven Beispiel würden wir eine Kohorte Kinder in einer festgelegten Zeit 100 Aufgaben zur Bearbeitung vorlegen. Wenn ca. 90% der teilnehmenden Kinder zwischen 65 und 80 der Aufgaben in der gegebenen Zeit zu lösen imstande sind, wird dies als Bereich normal erwartbarer Leistungen verstanden. Ebenfalls ließe sich eine Mindestanzahl an Lösungen definieren, die von fast allen Kindern beantwortet wird, während alle Leistungen unterhalb dieser Schwelle die zugehörigen Prüflinge als förderbedürftig oder pathologisch einstufen würden.

<sup>41</sup> Foucault, Überwachen und Strafen, 231.

Partizipation eröffnen, die sonst versperrt geblieben wären. Die Wertschätzung der Entwicklungen im Bereich der Förderung soll jedoch nicht den Blick dafür versperren, dass hier eine folgenschwere Vermengung statistischer Normalität, Natürlichkeit und zu sanktionierender Normativität bewusst gestaltet wird. Dieser Umstand wird vor allem innerhalb automatischer Sortierungen digitaler Subjekte relevant, wenn die „rohen Daten“ als Symptome oder Indizien darunter liegender Charakterzüge verstanden werden und aufgrund ihrer objektiven Form die „von Natur aus“ im Beruf scheiternden oder zum Terrorismus neigenden Subjekte herausgreift.

Die Prüfung erlaubt eine kontinuierliche Produktion von Daten, die in automatischen oder manuellen Sortierprozessen zu Bewertungsskalen transformiert werden können. Diese wiederum erlauben jederzeit einen Rückbezug des Individuums auf die Vergleichsgruppe der Gesellschaft. Diese immer präziser werdende Etablierung einer Bezugsmenge erlaubt durch Vergleiche des Individuums mit der Gesamtmenge eine Aussage über die individuellen Besonderheiten, sodass, wie Foucault schreibt, erstmals das Individuum Gegenstand der Erkenntnis wird. Durch die Generierung von Leistungsdaten und die Interrelation der als repräsentativ verstandenen metrischen Variablen habe die Prüfung zum „Eintritt[...] des Individuums (und nicht mehr der Spezies) in das Feld des Wissens“<sup>42</sup> ermöglicht. Die nun in den Fokus der Wissenschaft gerückte wissenschaftliche Durchdringung des Individuums steht im Kontrast zur Wissenschaft „vom Menschen“ und erlaubt stattdessen die Betrachtung der „Individualität“. Individualität und Normalität werden in einen nicht zu lösenden Bezug gesetzt. Individualisierung bedeutet den Grad der Abweichung von einer Gesamtmenge, welche den Vergleichsbereich der Normalität etabliert. Die individuellen Leistungen können erstmals erfasst und gewertet werden, dies jedoch nur im Zusammenhang einer Bestimmung der Position in der Gesamtmenge oder durch Abstände zwischen Individuen innerhalb des Normalitätsspektrums. Deleuze spricht in diesem Kontext von den zwei Polen der „Signatur“ und der „Zahl“<sup>43</sup>, da einerseits das individuelle Geständnis, die Daten, die über sich selbst zur Verfügung gestellt werden, herangezogen werden, während diese Signatur innerhalb eines gleichförmigen

---

<sup>42</sup> Ebd., 246.

<sup>43</sup> Deleuze, Gilles, Postskriptum über die Kontrollgesellschaften, in: ders., Unterhandlungen. 1972-1990, Frankfurt am Main 1993, 254–262, 257.

Raums der Zahlen formulierbar sein muss und nur in Relation zu einer Menge verstanden werden kann. Individualität ist unter diesem Gesichtspunkt eine Subjektivierung unter einen durch Vergleich etablierten Bereich der Normalität. Diese diskursiv hergestellte „Individualität“ steht damit beständig unter der Perspektive einer Individualität der Abstände von anderen Individuen in relevanten Vergleichsgruppen. „Individualität“ erscheint allein unter denjenigen Aspekten, die durch vorangehende Quantisierung dem Vergleich zugänglich gemacht werden, was Foucault als „den Augenblick einer ersten ‚Formalisierung‘ des Individuellen innerhalb von Machtbeziehungen“<sup>44</sup> versteht. Das Individuum wird zu einem ‚Fall‘, womit er das Individuum meint, „wie man es beschreiben, abschätzen, messen, mit andern vergleichen kann – und zwar in seiner Individualität selbst.“<sup>45</sup> Voraussetzung einer solchen individuellen Betrachtung ist daher, dass die Individuen über sich sprechen, über sich Auskunft geben, einerseits als das Ganze des zu etablierenden Vergleichsfeldes und andererseits als individuelle Subjekte. Die zu errichtende Sichtbarkeit der Subjekte und die differenzierende Behandlung gehen damit Hand in Hand.

Die Festlegung der Prüfungsinhalte, damit ebenfalls derjenigen Inhalte und Methoden einer Veranstaltung, die als essenziell betrachtet werden, ist unter einem weiteren Aspekt interessant. Neben dieser Konstruktion essentieller Bestandteile eines Seminars, welche zum Richtmaß der zu erbringenden Leistungen werden, ist es wichtig festzuhalten, dass ebenfalls dasjenige, was vermeintlich als „Leistung“ aus den Köpfen der Studierenden ausgelesen wird, durch den gleichen Prozess als solches konstituiert wird. Analog zu dem, was Foucault in *Der Wille zum Wissen* über den Gegenstand der Sexualität beschreibt, wird durch die Prüfung keineswegs ein konkreter Gegenstand „Leistung“ vermessen,<sup>46</sup> sondern es wird ein funktionaler Wissensgegenstand konstituiert, welcher den „funktionalen

---

<sup>44</sup> Foucault, Überwachen und Strafen, 244.

<sup>45</sup> Ebd., 246.

<sup>46</sup> Anders als bei der Vermessung der Körpergröße, die zwar hinsichtlich der Skala und Bereich und Haltung bei der Vermessung kulturell festgelegt wird, aber einen unmittelbaren Gegenstand der Vermessung stellt, an den man ein Maßband anlegen kann.

Erfordernissen des Diskurses, der seine Wahrheit produzieren muß<sup>47</sup> angemessen ist. Ein in Bezug auf die Prüfung ausgestellter „Leistungsnachweis“ zeichnet sich nicht dadurch aus, dass er auf eine besonders angemessene Weise eine Eigenschaft der Studierenden abbildet, sondern durch seine reproduzierbare Erhebungsstruktur, seine maschinelle Les- und Sortierbarkeit und Vergleichbarkeit in einer Gesamtmenge. Auf Ebene des Subjektes ist dieses funktionale Konstrukt jedoch ein zentraler Fokuspunkt der Reflexion auf sich selbst hinsichtlich der eigenen Qualität als Studierende\*r, der Eignung für ein bestimmtes Studium und Ausgangspunkt zukünftiger Möglichkeiten. Die Prüfung etabliert ein datenzentriertes digitales Subjekt der ‚Signatur und Zahl‘ welches anstelle der verkörperten Subjekte herangezogen wird, um auf Basis von Noten Bewerbungen zu sortieren oder auf Basis von Blutwerten über Eingriffe zu entscheiden. Die Ausweitung dieser Funktionalität des digitalen Subjekts, die nicht zuletzt mit einer Ausweitung der hier beschriebenen Methoden der Archivierung und ‚Schriftmacht‘ einhergeht, erlaubt einen ersten Blick auf die Konzeption digitaler Subjekte, die anstelle ihrer verkörperten Gegenstücke berücksichtigt werden können.

## 5 Digitalisierung und Disziplinarmacht – Offene Einschließungsmilieus

Im Jahr 1993 schreibt Gilles Deleuze in seinem *Postskriptum über die Kontrollgesellschaften*, dass unsere gesellschaftliche Gegenwart bereits nicht mehr den Disziplinargesellschaften zugeordnet werden könnten. Die zentralen Einschließungsmilieus befänden sich zunehmend in einer Krise und würden sukzessive reformiert oder abgelöst, so dass weder Schulen, Krankenhäuser oder Fabriken noch an die Form des Gefängnisses erinnern würden.<sup>48</sup> Zusätzlich zu Deleuzes

---

<sup>47</sup> Foucault, Wille zum Wissen, 71. Die Textstelle in Gänze: „Die »Sexualität«: Korrelat jener langsam entwickelten diskursiven Praktik, die die *scientia sexualis* darstellt. Die fundamentalen Merkmale dieser Sexualität übersetzen weder eine mehr oder weniger von Ideologie getrübte Vorstellung noch ein von Verboten fehlgeleitetes Verständnis; sie entsprechen den funktionellen Anforderungen eines Diskurses, der seine Wahrheit produzieren muß.“

<sup>48</sup> Vgl. Deleuze, Postskriptum, 255.

Analyse wurden mit dem Internet und sozialmedialen Plattformen neue Möglichkeiten geschaffen, sich den gewissermaßen natürlichen Einschließungsmilieus, den von Geburt an zugewiesenen familiären oder regionalen Kontexten, zu entziehen. Nicht nur befinden sich die einschließenden Disziplinarinstitutionen in einer Krise, sondern die digitale Moderne scheint eine nie dagewesene Offenheit zu bieten, in der wir uns in Eigeninitiative digitale Bezugsgruppen suchen und uns entsprechend individueller Vorstellungen selbst gestalten können.<sup>49</sup>

Dies wirft die Frage auf, warum die Disziplinarmacht als Analyseraster von Gegenwartspheänomenen herangezogen werden sollte, wenn der ursprüngliche Rahmen ihres Funktionierens – die Einschließungsmilieus – nicht mehr prägend ist.

Eine erste Antwort hierauf hoffe ich bereits gegeben zu haben. Ungeachtet der in der Folge zu klarenden Frage, ob wir uns mit Einschließungsmilieus konfrontiert sehen, ist es wichtig, die Bedeutung nachzu vollziehen, welche in der durch die Disziplinartechniken ermöglichten numerischen Transformation des Individuums liegt. Diese Datafizierung gesellschaftlicher Subjekte und die damit verbundenen Zugriffs- und Verwaltungsmöglichkeiten können ungeachtet der Aktualität von Einschließungsmilieus erfasst und kritisch reflektiert werden. Egal, ob eine solche Datafizierung freiwillig oder unter Zwang geschieht, die Möglichkeiten des Zugriffs und der vorausgreifenden Sortierung, sowie damit verbundener Machteffekte sind bereits gegeben. Die beschriebenen Techniken der Disziplinarmacht – gewissermaßen entkoppelt von einer Disziplinierungsabsicht – weisen in ihrer Funktionalisierung der Datafizierung von Individuen gewichtige Analogien zu modernen Prozessen der weitgreifenden Digitalisierung auf.<sup>50</sup>

---

<sup>49</sup> In einer ähnlichen Weise argumentiert auch Bublitz, Hannelore, Im Beichtstuhl der Medien. Konstitution des Subjekts im öffentlichen Bekenntnis, in: Paulitz, Tanja/Carsstensen, Tanja (Hg.), Subjektivierung 2.0. Machtverhältnisse digitaler Öffentlichkeiten, Wiesbaden 2014, 7–22, 12.

<sup>50</sup> Ein sehr gutes Beispiel disziplinierender Effekte ohne vorausgehende Disziplinierungsabsicht zeichnet Steffen Mau bezüglich der Entwicklung von Universitätsrankings nach in: Mau, Steffen, Das metrische Wir. Über die Quantifizierung des Sozialen, Berlin 2017, 83–93.

Zusätzlich jedoch möchte ich in der Folge argumentieren, dass wir es zwar nicht mit prototypischen Institutionen der Einschließung zu tun haben, stattdessen allerdings zunehmend mit digitalen Räumen, denen wir uns nicht entziehen können. In diesen wird eine Sichtbarkeit über uns aufgespannt, ohne die Möglichkeit, den überwachenden und hierarchisierenden Blick zu erwidern. Über Nutzervereinbarungen fügen wir uns spezifischen Sub-Justizen und erlauben im gleichen Zuge die beständige Generierung von Daten über unser digitales Verhalten. Das Resultat dieser Prozesse – ein als repräsentativ verstandenes „digitales Subjekt“ – wird an unserer Stelle in Echtzeitdiskursen berücksichtigt und tritt uns als disziplinierende, subjektivierende Selbstoptimierungsaufgabe entgegen. Bei diesen Räumen möchte ich in der Folge von ‚offenen Einschließungsmilieus‘ sprechen, da es trotz Abwesenheit einer räumlichen Schließung zunehmend schwieriger wird, sie nicht zu betreten oder wieder zu verlassen.

## 5.1 Die Rückkehr der Einschließungsmilieus

Bereits in Abschnitt 4 wurde angeschnitten, dass Foucault von den Institutionen der Einschließung funktional spricht, als Ermöglichung disziplinierender Machttechniken. Werden Bestandteile architektonischer Gestaltung aufgrund neuer Technologien obsolet, so kann auf diese verzichtet werden – so könnten bspw. Kameras die Notwendigkeit manueller Überwachung eines singulären Zugangs ersetzen. Die historische Bindung von Disziplinarmacht und einschließender Architektur ist daher Ausdruck des jeweils historischen Standes technologischer Entwicklungen der Überwachung. Auch wenn Deleuze nachvollziehbar beschreibt, inwiefern wir uns „in einer allgemeinen Krise aller Einschließungsmilieus“<sup>51</sup> befinden, und dass „die Kontrollgesellschaften [dabei sind], die Disziplinargesellschaften abzulösen“<sup>52</sup> wäre es ein vorschneller Schluss, die auf Basis technischen Fortschritts ermöglichten Techniken der Kontrolle in einem kategorialen Unterschied zu den Disziplinartechniken zu verstehen. Obgleich bspw. der Sträfling mit elektronischen Fußfesseln sich außerhalb der Zelle wiederfindet,

---

<sup>51</sup> Deleuze, Postskriptum, 255.

<sup>52</sup> Ebd.

werden die disziplinierenden Techniken und Wirkungen zwar subtiler, aber dennoch umfassender: Die ausgeweitete Überwachung der Bewegung ist nun permanent und wird intensiviert vom Subjekt wahrgenommen in Abwesenheit von Rückzugsordnungen der Nicht-Beobachtung. Der Sträfling weiß sich trotz eines Zuwachs an physischer Freiheit zu keinem Zeitpunkt dem Blick entzogen und verlässt niemals den Prüfungsraum.

Es bedarf keines dystopischen Zukunftsszenarios, um nachzuvollziehen, wie sich mit Hilfe des Abgreifens von Bewegungsdaten, Gesundheitsdaten, Daten bezüglich finanzieller Liquidität, von Informationen über Freizeitaktivitäten, Freundeskreise, Interessensgebiete oder Konsumverhalten eine solche Wirkung auch auf einer alltäglichen Basis erzielen ließe. Selbstverständlich ist dies nur unter der Bedingung möglich, dass das Subjekt sich aktiv in digitale Prozesse involvieren lässt, und an dieser Stelle gibt es noch Gestaltungsspielräume insbesondere für juristische und politische Regulierungen. Zur Formierung von – wissentlich oder unwissentlich gestalteten – Disziplinarapparaten, offenen Einschließungsmilieus, ist es nach gegenwärtigem Stand der Technik allerdings kein weiter Sprung. Die suggerierte Offenheit digitaler Räume erlaubt in vielen Fällen neue und umfassende Möglichkeiten der Überwachung Vieler durch Wenige. Ich möchte daher beispielhaft drei Stufen nachzeichnen, wie sich ein Umschwung von bestehenden Praktiken der Datensammlung und -vermarktung zu disziplinierenden Machttechniken vollzieht. Die hier beschriebenen Praktiken beziehen sich nicht auf Zukunftsmodelle, sondern sind bereits unterschiedlich weit verbreitet gesellschaftlich implementiert.

Auf der ersten Stufe muss zunächst ein zentraler Unterschied zwischen Disziplinarmacht und dem Großteil digitaler Überwachung thematisiert werden. Zwar bietet das Internet bezüglich des digitalen Verhaltens beinahe unbeschränkte Überwachungsmöglichkeiten, jedoch unterscheidet sich diese Überwachung vom disziplinierenden Blick Foucaults dahingehend, dass sie in den meisten Fällen unbemerkt bleiben soll und damit nicht zu disziplinierenden Subjektivierungseffekten führt.<sup>53</sup> Für die von Foucault beschriebene Disziplinie-

---

<sup>53</sup> Dieser Umstand lässt Rouvroy davon sprechen, dass es in von ihr so bezeichneten „algorithmischen Regimen“ keinerlei Subjektivierung gibt, da das Subjekt nicht selbst adressiert wird. Vgl. Rouvroy, Antoinette, *The end(s) of critique: Data behaviourism*

rung ist es wichtig, dass ein Bewusstsein der Überwachung besteht und das Subjekt die angemessene Arbeit an sich übernimmt. Es lernt, sich den Anforderungen des Überwachenden anzupassen, beobachtet sich selbst und das eigene Verhalten nicht allein aus einer „subjektiven“ Perspektive, sondern wird sich selbst zum Objekt der Betrachtung, das reflektiert, ob es bestimmten Anforderungen genügt. Dies ist im Fall der Datengenerierung zum Zweck der Monetarisierung nicht die Regel. Stattdessen wird versucht, die Überwachung zu verbergen, um an „rohe“ und „unverfälschte“ Daten über das Verhalten von Subjekten zu gelangen, von denen bereits zuvor die Rede war.<sup>54</sup> Das Subjekt soll gerade nicht die Möglichkeit bekommen, sich in einer bestimmten Weise darzustellen, sondern es soll offen gelegt werden, was es eigentlich will, so dass Werbeträger in der Lage sind, dieses unverfälschte Bild in ihrer personalisierten Werbung in den Fokus zu nehmen. Diese erste Stufe lässt sich unter vielen Gesichtspunkten kritisieren, jedoch ist es richtig, dass in diesem Zusammenhang nicht von disziplinierender Macht gesprochen werden sollte.<sup>55</sup>

Die zweite Stufe bezieht das „Internet der Dinge“ stärker mit ein. Die Vorstellung, dass wir online gehen, indem wir den Computer einschalten und uns mit einem Modem einwählen, ist schon lange durch eine Omnipräsenz von Onlinetechnologien in Form von physisch handhabbaren Gebrauchsgegenständen ersetzt worden. Dies meint gleichermaßen ein smartes Homesystem, das sich vom Handy aus überprüfen und steuern lässt, eine auf dem Handy genutztes Navigationsapp, die uns anhand von Echtzeitdaten ihrer Nutzer Informationen zum Verkehrsaufkommen zuspielt, oder eine Armbanduhr, die gleichzeitig unsere Mails anzeigt und unseren Herzschlag misst. Verallgemeinernd ist es gegenwärtig nicht mehr so sehr ein bewusster Akt, online zu gehen, sondern vielmehr benötigt es einer bewussten Anstrengung, offline zu gehen. Diese Rahmenbetrachtung ist relevant, da nicht allein das Verhalten in Onlineräumen zum Gegenstand der

---

versus due process, in: Hildebrandt, Mireille/De Vries, Katja, Privacy Due Process and the Computational Turn. The Philosophy of Law Meets the Philosophy of Technology, London 2013, 143–167, 156f.

<sup>54</sup> Vgl. Abschnitt 2.

<sup>55</sup> Bei zunehmendem Bewusstsein für die Überwachung treten jedoch ebenfalls disziplinierende Effekte ein. So steuert man eventuell bestimmte Homepages nicht an, die man unbeobachtet besuchen würde.

Überwachung wird, sondern – wie schon im Beispiel der elektronischen Fußfessel – die Bewegung und das Verhalten innerhalb unserer physischen Lebenswelt, die digital erfasst wird.

Dies schafft neue Zugriffsmöglichkeiten, wie ich am Beispiel „Versicherungen“ nachvollziehen möchte. Die mithilfe digitaler Hilfsmittel oder smarter Wearables generierten Daten werden hier zunehmend als Ausgangsvariablen der Kalkulationen personalisierter Versicherungsleistungen verwendet.<sup>56</sup> Daten über tägliches Bewegungspensum, Laufwege, Aufenthaltsorte, Konsumverhalten oder ähnliches sind für Versicherungen von hohem Wert, um das Risiko einzuschätzen, welches ein neuer Kunde bedeutet. Auf diese Weise können personalisierte Versicherungskonditionen angeboten werden, welche das Risiko für die Versicherungen minimieren. Diese Daten können entweder selbst generiert werden<sup>57</sup> oder von Anbietern – wie bspw. den GAFAM<sup>58</sup> Unternehmen – aufgekauft werden. Werden die Daten im Verborgenen erhoben, so spielt die Disziplinierungsmacht auch hier nur eine sehr untergeordnete Rolle. Ambivalenter zu betrachten sind jedoch Situationen, in welchen die Daten – vertraglich abgestimmt – kontinuierlich und im Wissen des Versicherten erhoben werden.

Auf dieser dritten Stufe wird eine subtile Spielart der beschriebenen Disziplinierungsmacht nachvollziehbar. Wie auch Anna-Verena Nosthoff und Felix Maeschewski in ihren Studien zu Wearables nachzeichnen, gehen Versicherer einen Schritt weiter, als nur auf vorliegende Daten zurückzugreifen und bieten zusätzlich „personalisierte“ Versicherungskonditionen an, welche finanzielle Anreize

---

<sup>56</sup> Vgl. Zuboff, Shoshana, Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus, Frankfurt/New York 2018, 246–252. Dies ist nicht zuletzt unter dem Aspekt problematisch, dass hiermit das Prinzip der Versicherung als gemeinsam gestaltetes Auffangnetz für das individuelle Unglück unterlaufen wird.

<sup>57</sup> Beispielsweise über smarte Technologien im Fahrzeug.

<sup>58</sup> GAFAM ist eine habituelle Abkürzung für die Unternehmen Google, Amazon, Facebook, Apple und Microsoft.

beinhalten, solange der Versicherte sich zum regelmäßigen Tragen datengenerierender Wearables bereiterklärt.<sup>59</sup> Hierunter fallen Smartwatches oder Fitnessarmbänder, welche die Schritte zählen, den Herzschlag oder Vitaldaten abbilden, die dem Tragenden das Aufstehen nach einer halben Stunde Sitzen empfehlen oder ähnliches. Das Subjekt wird nicht unwissentlich auf Basis nicht bemerkter Überwachung eingestuft, sondern sieht sich in eine beständige Prüfungssituation versetzt, in der es jederzeit auf das eigene Verhalten zu reflektieren hat unter den Rahmenvorgaben der Versicherung. Die Lebensführung wird zum Gegenstand versicherungsrelevanter Begutachtung und das gesunde und wenig risikofreudige Verhalten zur Grundlage von Vergünstigungen personalisierter Konditionen. Gemäß den Gegenständen innervertraglicher Sub-Justiz – sei dies bezüglich bspw. eines Bewegungspensums oder einer Ernährungspraxis – wird das versicherte, also das beständig geprüfte und überwachte Subjekt auch sich selbst zum Überwachungsgegenstand, wenn es beständig darauf reflektiert, inwiefern sein gegenwärtiges Verhalten die bestehenden Konditionen positiv oder negativ beeinflusst. Ein um diese personalisierte Angebote gesponnenes Narrativ begründet diese Praxis auf der Grundlage, dass man nicht für das Risikoverhalten anderer Menschen mehr zahlen solle, sondern mit Hilfe des kontinuierlich erbrachten Nachweises, dass man nicht selbstverschuldet zum Nutznießer der Einzahlungen anderer wird, eine günstigere Einstufung selbst in der Hand hält.<sup>60</sup> Auf diese Weise wird das Handeln nach den Vorgaben des Versicherers zu einem Akt der Freiheit und Selbstbestimmung umgedeutet, so dass uns die Einwilligung in eine umfassende Überwachung unseres Verhaltens eine gesundheitliche Optimierung zu vollziehen und dabei einen finanziellen Vorteil zu generieren. Während es zunächst so erscheint, als wenn wir uns diesem Schritt jederzeit entziehen können,

---

<sup>59</sup> Eine umfassendere Untersuchung zu disziplinierenden Effekten von Wearables findet sich im ausgezeichneten Werk Nosthoff, Anna-Verena/Maschewski, Felix, *Die Gesellschaft der Wearables. Digitale Verführung und soziale Kontrolle*, Berlin 2019. Auch wenn es in diesem Text aus Platzgründen nicht thematisiert wird, gibt es natürlich, wie auch von Nosthoff und Maschewski thematisiert, ein großes positives Potenzial, die in dieser Datengenerierung besteht, beispielsweise in der Frühdiagnostik bestimmter Herzunregelmäßigkeiten.

<sup>60</sup> Für konkretere Beispiele vgl. Nosthoff/Maschewski, *Die Gesellschaft der Wearables*, 91–96.

ist es absehbar, dass es für einkommensschwache Gruppen eine bloß hypothetische Möglichkeit darstellt. Sobald günstige Versicherungen vom Übermitteln vitaler Daten abhängig gemacht werden und für den unüberwachten Rest nur kostenintensivere Konditionen möglich sind, so befänden wir uns umgehend in einem Szenario der Disziplinierung, welches uns beständig zu einer objektivierten Betrachtung unserer selbst zwingt.

## 6 Zusammenfassend

Auch wenn sich digitale Räume in vielen Fällen durch eine prinzipielle Offenheit auszeichnen und die automatisierte Überwachung so weit wie möglich verdeckt bleibt, der Algorithmus demnach in den meisten Fällen keine aktiv disziplinierende Macht ausübt, so muss dennoch kritisch auf die Tatsache reflektiert werden, dass Umschwünge hin zu effizienten Disziplinierungsmaschinerien nicht allein dystopische Zukunftsszenarien darstellen.

Die Sprengung traditioneller Einschließungsmilieus bietet Gelegenheiten der Emanzipation und der Selbstgestaltung.<sup>61</sup> Gleichzeitig besteht die Möglichkeit, dass diese vermeintliche Selbstgestaltung immer unter den Augen eines umfassenden hierarchischen Blickes und in Berücksichtigung eines als normal verstandenen Erwartungsniveaus zu einer beständigen Prüfungssituation und disziplinierender Subjektivierung wird. Eine häufige Forderung, die Black Boxes zu öffnen und die Kriterien offenzulegen, die über unser Leben bestimmen,<sup>62</sup> erweist sich so als ein zweischneidiges Schwert: Solange innerhalb der *Data Societies* keine Schutzzräume, keine Alternativen zu computergestützten Sortierungsvorgängen angeboten werden, finden wir uns in einer Situation wieder, in der die Arbeit an

---

<sup>61</sup> Die Ambivalenz von Öffnung und Schließung wird sehr nachvollziehbar, wenn auch mit einem Fokus auf die kapitalistische Einbettung vermeintlich offener Räume, von Julia Valeska Schröder herausgearbeitet: Vgl. Schröder, Julia Valeska, Digitale Subjektivierungsmacht als Technologie des Selbst und Digitales Selbst, in: Berger, Franz/Deremetz, Anne/Henning, Martin et al. (Hg.), Autonomie und Verantwortung in digitalen Kulturen, Baden-Baden 2021, 51–74.

<sup>62</sup> Die Problematik einer ausschließlichen Fokussierung auf Einsicht in vermeintliche „Black Boxes“ algorithmischer Programmierung wird in Matzner, Tobias, Opening Black Boxes is Not Enough, in: Foucault Studies 23 (2017), 27–45, thematisiert.

uns selbst unter Kriterien der Sortierung zu einer zweckrationalen Notwendigkeit wird. Das digitale Subjekt gewinnt immer mehr an Relevanz gegenüber dem physischen Subjekt. Die Arbeit an sich selbst in gesellschaftsfunktionalen Kontexten wird immer mehr zu einer Arbeit am digitalen Subjekt, das von uns hinsichtlich der Verbesserung von Erfolgsaussichten ausgearbeitet werden muss. Die Analyse der Disziplinartechniken erlaubt es, die Rolle des individuellen Subjekts gegenüber den funktionalen Dimensionen digitaler Räume nachzuvollziehen. Gleichzeitig weist die Auseinandersetzung mit der Frage nach der Angemessenheit des Analyserasters ‚Disziplinarmacht‘ auf eine beständige Aufgabe hin: die Notwendigkeit theoretischer Antizipation möglicher Schwelten, die, einmal übertreten, unter dem Anschein von Offenheit neue und eventuell umfassendere Formen von Einschließungsmilieus hervorbringen könnten.

## Literaturverzeichnis

- Amoore, Louise, Data Derivatives. On the Emergence of a Security Risk Calculus for Our Times, in: Theory, Culture & Society 28/6 (2011), 24–43.
- Bublitz, Hannelore, Im Beichtstuhl der Medien. Konstitution des Subjekts im öffentlichen Bekenntnis, in: Paulitz, Tanja/Carstensen, Tanja (Hg.), Subjektivierung 2.0. Machtverhältnisse digitaler Öffentlichkeiten, Wiesbaden 2014, 7–22.
- Corall, Niklas, Voluntary Submission and the ‘Politics of Truth’. Nietzsche and Foucault on the Danger of the Fully Normalised ‘Last Human’, in: Rehberg, Andrea/Woodward, Ashley Dean (Hg.), Nietzsche and the Politics of Difference, Berlin/Boston 2022, 95–120.
- Corall, Niklas, Digitale Bruchstücke zwischen Faktalismus und Zukunftsnarration. Der Letzte Mensch und Algorithmische Regime, in: Reschke, Renate/Ebeling, Knut, Nietzsche, die Medien und die Künste im Zeitalter der Digitalisierung, Berlin/Boston 2023, 135–151.
- Deleuze, Gilles, Postskriptum über die Kontrollgesellschaften, in: ders., Unterhandlungen. 1972–1990, Frankfurt am Main 1993, 254–262.
- Foucault, Michel, Der Wille zum Wissen. Sexualität und Wahrheit, Bd. 1, Frankfurt am Main 1983.
- Foucault, Michel, Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses, Frankfurt am Main 1994.

- Gelhard, Andreas, Die Entgrenzung des Examens. Foucaults Analyse von Prüfungsformen, in: Rölli, Marc/Nigro, Roberto (Hg.), Vierzig Jahre „Überwachen und Strafen“. Zur Aktualität der Foucault'schen Machtanalyse, Bielefeld 2017, 43–61.
- Gitelman, Lisa (Hg.), “Raw Data” Is an Oxymoron, Cambridge, Massachusetts/London 2013.
- Goriunova, Olga, The Digital Subject. People as Data as Persons, in: Theory, Culture & Society 36/2 (2019), 125–145.
- Haggerty, Kevin D./Ericson, Richard V., The Surveillant Assemblage, in: Monahan, Torin/Murakami Wood, David (Hg.), Surveillance Studies. A Reader, Oxford 2018, 47–50.
- Krämer, Sybille, Kulturgeschichte der Digitalisierung, in: Aus Politik und Zeitgeschichte 72/10–11 (2022), 10–17.
- Matzner, Tobias, Beyond data as representation. The performativity of Big Data in surveillance, in: Surveillance & Society 14/2 (2016), 197–210.
- Matzner, Tobias, Opening Black Boxes is Not Enough, in: Foucault Studies 23 (2017), 27–45.
- Mau, Steffen, Das metrische Wir. Über die Quantifizierung des Sozialen, Berlin 2017.
- Nietzsche, Friedrich, Also sprach Zarathustra I–IV. Kritische Studienausgabe, München 1999.
- Nosthoff, Anna-Verena/Maschewski, Felix, Die Gesellschaft der Wearables. Digitale Verführung und soziale Kontrolle, Berlin 2019.
- Reckwitz, Andreas, Subjekt, Bielefeld 2008.
- Rouvroy, Antoinette, The end(s) of critique: Data behaviourism versus due process, in: Hildebrandt, Mireille/De Vries, Katja, Privacy Due Process and the Computational Turn. The Philosophy of Law Meets the Philosophy of Technology, London 2013, 143–167.
- Saar, Martin, Genealogische Kritik, in: Jaeggi, Rahel/Wesche, Tilo (Hg.), Was ist Kritik? Frankfurt am Main 2009, 247–265.
- Schröder, Julia Valeska, Digitale Subjektivierungsmacht als Technologie des Selbst und Digitales Selbst, in: Berger, Franz/Deremetz, Anne/Henning, Martin et al. (Hg.), Autonomie und Verantwortung in digitalen Kulturen, Baden-Baden 2021, 51–74.
- Zuboff, Shoshana, Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus, Frankfurt/New York 2018.

## **II Nutzung und Gestaltung digitaler Transformationsprozesse**



# Literarische Kürzesttexte auf Twitter (X) für den Spanischunterricht erforschen<sup>1</sup>

## 1 Einleitung

Seit Jahren finden digitale Transformationsprozesse statt, die sich maßgeblich auf den Bildungssektor auswirken. Die Covidpandemie trieb die medialen Transformationsprozesse weiter an und verdeutlichte die Notwendigkeit im Umgang mit Digitalität, um auch etwaige Herausforderungen wie das Home-Schooling zu meistern. Doch die Digitalisierung verändert nicht nur die Art des Unterrichtens, sondern bietet potenziell ein neues Feld von Unterrichtsgegenständen, die es für den Fremdsprachenunterricht weiter zu erschließen gilt. Exemplarisch lassen sich neue literarische Gattungen wie *tuiteratura*<sup>2</sup> oder *instapoesía*<sup>3</sup> nennen, deren mediale Relevanz durch die Verwendung der Neologismen deutlich werden. In die Betrachtung kommen weitere Unterrichtsgegenstände, die sich aus den diversen medialen Freizeitbeschäftigungen der Kinder und Jugendlichen ergeben.<sup>4</sup> Im

---

<sup>1</sup> Der Artikel ist Bestandteil eines Promotionsvorhabens zu digital-ästhetischen Texten.

<sup>2</sup> Vgl. Rössler, Andrea, Tuit + literatura = Tuitteratura: ein innovatives digitales Genre für den Spanischunterricht, in: Hispanorama 174 (2021), 77–82.

<sup>3</sup> Vgl. van der Valk, Stefanie, Qué es la instapoesía? Literarästhetisches Lernen mit Gedichten auf Instagram, in: Der fremdsprachliche Unterricht Spanisch 81 (2023), 8–15.

<sup>4</sup> Vgl. mpfs – Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (Hg.), JIM-Studie 2021. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger, [https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2021/JIM-Studie\\_2021\\_barrierefrei.pdf](https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2021/JIM-Studie_2021_barrierefrei.pdf) (zuletzt eingesehen am 25.09.2022), 14.

Folgenden wird medialen Transformationsprozessen des Microblogging-Dienstes X – ehemals Twitter<sup>5</sup> – am Beispiel digitaler/digitalisierter Literatur nachgegangen.<sup>6</sup> Auf Twitter lassen sich exemplarisch mediale Transformationsprozesse nachvollziehen, denn die Digitalisierung wirkt sich sowohl auf die Erstellung von Literatur als auch auf deren Verbreitung aus.<sup>7</sup>

Die Untersuchungsgegenstände fokussieren sich auf literarische Kürzesttexte, die im spanischsprachigen Raum als *minificciones*<sup>8</sup> bezeichnet werden, welche die Twitteratur – span. *tuiteratura* – miteinschließen.<sup>9</sup> *Tuiteratura* wurde in der spanischsprachigen Sekundärliteratur schon breit erforscht, wie Daniel Escandell Montiel<sup>10</sup>, Raelynne Hale<sup>11</sup> sowie Teresa Ayala Pérez und Giselle Soto Salgado<sup>12</sup>

---

<sup>5</sup> In diesem Artikel werden überwiegend die etablierten Begrifflichkeiten rund um das soziale Netzwerk Twitter respektive X genutzt.

<sup>6</sup> Twitter wurde zwar 2023 umbenannt, ist aber über seine altbekannte Domain erreichbar: [www.twitter.com](http://www.twitter.com). Zudem wird man über [www.x.com](http://www.x.com) auf die Domain weitergeleitet.

<sup>7</sup> Vgl. Calvo Revilla, Ana, Poética de la brevedad. Exploración de las formas nanoficcionales y del microrrelato en la red, in: Ette, Ottmar/Sánchez, Yvette (Hg.), Vivir lo breve: nanofilología y microformatos en las letras y culturas hispánicas contemporáneas (Ediciones de Iberoamericana 115), Frankfurt am Main 2020, 257–282, 257.

<sup>8</sup> Hinweise zur Namensgebung im nächsten Abschnitt.

<sup>9</sup> Vgl. Zavala, Lauro, La naturaleza genérica de la minificación, in: Ette, Ottmar/Sánchez, Yvette (Hg.): Vivir lo breve: nanofilología y microformatos en las letras y culturas hispánicas contemporáneas (Ediciones de Iberoamericana 115), Frankfurt am Main 2020, 25–36, 30.

<sup>10</sup> Vgl. Escandell Montiel, Daniel, Tuiteratura. La frontera de la microliteratura en el espacio digital, in: Iberic@l 5 (2014), 37–48.

<sup>11</sup> Vgl. Hale, Raelynne, Twitter y la minificación: un espacio de contacto entre los autores y sus lectores y la creación de microrrelatos interactivos, in: Microtextualidades. Revista Internacional de microrrelato y minificación 6 (2019), 123–152. [Online verfügbar unter: <https://revistascientificas.uspcceu.com/microtextualidades/article/view/50/2838>; abgerufen am 05.10.2023.].

<sup>12</sup> Vgl. Ayala Pérez, Teresa/Soto Salgado, Giselle, Géneros discursivos digitales: fanfiction y tuiteratura, in: Contextos. Estudios de humanidades y ciencias sociales, 43 (2019), 1–26.

exemplarisch zeigen. Allerdings erreichen die literarischen Kürzesttexte auf Twitter bisher nur bedingt den Spanischunterricht<sup>13</sup>, sodass der Einsatz dieser digitalen Twitter-Texte noch weiter erforscht und fachdidaktisch fruchtbar gemacht werden kann. In den nächsten beiden Abschnitten wird der theoretische Rahmen vorgestellt, bevor das didaktische Potenzial anhand eines Textbeispiels skizziert wird, das die Transformationsmöglichkeiten digitalisierter Literatur widerspiegelt. Die digitalen Twitter-Texte können im Literaturunterricht auf verschiedenste Art und Weise zur Förderung der funktionalen kommunikativen, der literarästhetischen und der interkulturellen Kompetenzen eingesetzt werden, wobei diese immer mit der Förderung der Medienkompetenzen einhergeht, wie in den folgenden Abschnitten näher erläutert wird.<sup>14</sup>

## 2 Minificciones

Minificciones können im Rahmen des vorliegenden Beitrags aufgrund ihrer Komplexität nur rudimentär erläutert werden. Ihre Vielschichtigkeit wird allein schon in der Diversität der Bezeichnungen der Kürzesttexte deutlich. Je nach Fokus auf eine übergreifende Definition oder einen spezifischen literarischen Gegenstand variiert die Bezeichnung.<sup>15</sup> Kürzesttexte im Allgemeinen können „minificación“ oder „microficción“ heißen, konkrete Texte werden z. B. auch als

---

<sup>13</sup> Vgl. Rössler, Andrea, Tuit + literatura = Tuiteratura, 77.

<sup>14</sup> Auf das didaktische Potenzial von (digitaler) Literatur wird z. B. in folgenden Aufsätzen näher eingegangen: Rössler, Andrea, Tuit + literatura = Tuiteratura; del Valle Luque, Victoria, ¡Breve, brevísimos! La minificación y su potencial didáctico, in: Der fremdsprachliche Unterricht Spanisch 76 (2022), 2–7; Surkamp, Carola, Digitalisierung des Literaturunterrichts: Ebenen, Potentiale, Herausforderungen, in: Burwitz-Melzer, Eva/Riemer, Claudia/Schmelter, Lars (Hg.), Das Lehren und Lernen von Fremd- und Zweitsprachen im digitalen Wandel. Arbeitspapiere der 39. Frühjahrskonferenz zur Erforschung des Fremdsprachenunterrichts (Giessener Beiträge zur Fremdsprachendidaktik), Tübingen 2019, 257–268; Wengler, Jennifer, Literatura digital – mehr als Literatur im Netz, in: Der fremdsprachliche Unterricht Spanisch 81 (2023), 2–7.

<sup>15</sup> Vgl. Rojo, Violeta, La minificación ya no es lo que era: una aproximación a la literatura brevísimas, in: Cuadernos de Literatura 20/39 (2016), 374–386, 376.

„microrrelato“ bezeichnet.<sup>16</sup> Besonders die narrativen *minificciones*<sup>17</sup> stehen im Mittelpunkt der Forschungsgemeinschaft, was sich konkret im Fokus auf das *microrrelato*<sup>18</sup> widerspiegelt. Im Zuge der begrifflichen Diversität wird das erste Merkmal der *minificciones* deutlich, und zwar der fluide bzw. hybride Charakter.<sup>19</sup> Die Fluidität zeigt sich in den verschiedenen Beispielen von Textsorten (z. B. Aphorismen, Kurzfilme oder Twitteratur), die als Kürzesttexte vorkommen können.<sup>20</sup> Wie Violeta Rojo<sup>21</sup> definiere ich *minificciones* als fluide Textgattung, die diverse Textsorten einschließt, sodass eine allgemeine Einteilung in narrative, poetische und szenische Kürzesttexte am sinnvollsten erscheint.<sup>22</sup>

Das zweite evidente Charakteristikum dieser Texte stellt ihre spezifische Kürze dar, über die auch keine einheitliche Definition existiert. Violeto Rojo beschreibt die Kürze einer *minificación* folgendermaßen: „Su longitud es variable, pero no debería tener más de una página impresa, o sea unos 1500 caracteres.“<sup>23</sup> Lauro Zavala beschreibt den Umfang der Texte als „muy breve“<sup>24</sup> und unterteilt in seiner Monografie die Kürzesttexte in drei Kategorien, in „cuentos cortos“ (1000 bis 2000 Zeichen), „cuentos muy cortos“ (200 bis 1000 Zeichen) sowie „cuentos ultracortos“ (1 bis 200 Zeichen).<sup>25</sup> Trotz der hier skizzierten unterschiedlichen Standpunkte hinsichtlich der Kürze, lässt sich festhalten, dass sich

---

<sup>16</sup> Vgl. ebd., 380.

<sup>17</sup> Vgl. del Valle Luque, Victoria, ¡Breve, brevísimos!, 4.

<sup>18</sup> Vgl. Lagmanovich, David, Was ist ein microrrelato – und was ist keiner?, in: Ette, Ottomar (Hg.), Nanophilologie. Literarische Kurz- und Kürzestformen in der Romania (Mimesis 47) Tübingen 2008, 39–49.

<sup>19</sup> Vgl. Rojo, La minificación ya no es lo que era, 376.

<sup>20</sup> Vgl. Zavala, La naturaleza genérica de la minificación, 27–32. In seinem Artikel stellt Zavala eine große Bandbreite diverser Kürzesttexte dar. Diese beschränkt sich nicht auf die reine Schrift, sondern greift auch andere Sinneskanäle im Sinne eines erweiterten Textbegriffes auf.

<sup>21</sup> Vgl. Rojo, La minificación ya no es lo que era, 376. Übersetzt heißt es sinngemäß: Die Länge ist unstet, sollte aber nicht mehr als eine gedruckte Seite oder ungefähr 1500 Zeichen umfassen.

<sup>22</sup> Vgl. del Valle Luque, ¡Breve, brevísimos!, 4f.

<sup>23</sup> Rojo, La minificación ya no es lo que era, 376.

<sup>24</sup> Vgl. Zavala, La naturaleza genérica de la minificación, 26.

<sup>25</sup> Vgl. Zavala, La minificación bajo el microscopio, Bogotá 2005, 40–45.

*minificciones* aufgrund der besagten Textlänge besonders für den digitalen Raum eignen.<sup>26</sup>

Die Sprache der literarischen Texte stellt ein weiteres besonderes Merkmal dar. Obwohl die Texte kurz sind, weisen diese einen literarischen Sprachgebrauch auf und verschiedene Stilmittel werden verwendet.<sup>27</sup> Zusätzlich charakterisieren sich *minificciones* durch die Merkmale der Intertextualität<sup>28</sup> sowie eine multimodale Darstellungsweise<sup>29</sup>, die von der jeweiligen *minificación* abhängig ist.

Besonders das Attribut der Multimodalität erhält im Internet eine andere Dimension. Diese hängt vom jeweiligen Publikationsort ab, wie exemplarisch Veröffentlichungen auf Twitter oder anderen sozialen Medien zeigen. Auf diesen Social-Media-Plattformen werden literarische Texte veröffentlicht, die verschiedene Sinneskanäle ansprechen, was sich häufig in Text-Bild-Kombinationen widerspiegelt.<sup>30</sup> Als weiteres Merkmal lässt sich der Aspekt der „Serialisierung und Wiederholung“<sup>31</sup> nennen, was sich im Aufgreifen bzw. Variieren von thematischen oder formalen Elementen zeigt und im nächsten Abschnitt näher erläutert wird.

Die Dimensionen der *minificación*, unabhängig von Analogizität oder einem digitalen Setting, verdeutlichen die Spannbreite dieser literarischen Texte. Besonders im Internet sind neue Varianten, wie z. B. das Meme möglich.<sup>32</sup> Im folgenden Abschnitt wird die Twitteratur als Beispiel für digitale *minificciones*<sup>33</sup> näher erläutert. Im Anschluss wird beispielhaft ein medialer Transformationsprozess beleuchtet, den *minificciones* in sozialen Netzwerken durchlaufen können.

---

<sup>26</sup> Vgl. Rojo, La minificación ya no es lo que era, 379.

<sup>27</sup> Vgl. ebd., 381.

<sup>28</sup> Vgl. ebd.

<sup>29</sup> Vgl. del Valle Luque, ¡Breve, brevísimos!, 6.

<sup>30</sup> Vgl. Calvo Revilla, Poética de la brevedad, 261.

<sup>31</sup> Ebd., 260.

<sup>32</sup> Vgl. Shifman, Limore, Memes in Digital Culture, Cambridge, Massachusetts 2014.

<sup>33</sup> Vgl. Zavala, La naturaleza genérica de la minificación, 30.

### 3 Twitter

Der Abschnitt widmet sich im ersten Teil den theoretischen Ausführungen zur Twitteratur. Die medialen Merkmale, die sowohl für das Medium als auch für die literarischen Texte Twitters gelten, werden skizziert. Der zweite Teil des Abschnitts greift die mediale Darstellung einer poetischen *minificación* als Beispiel für mediale Transformationsprozesse auf Social Media auf.

Im Vergleich zu anderen Plattformen – etwa TikTok oder Instagram – ist Twitter keine beliebte Kommunikationsplattform von Schüler\*innen<sup>34</sup>, jedoch bietet Twitter eine Vielzahl an authentischen Texten, die für den Spanischunterricht potenziell fruchtbar gemacht werden können. Dies begründet sich in der Tatsache, dass Twitter vor allem im hispanophonen Raum benutzt wird, es also eine große Anzahl an spanischsprachigen Nutzer\*innen gibt.<sup>35</sup>

Twitter – oder auch X – wurde hier exemplarisch für digitale und digitalisierte Literatur im Internet ausgewählt, um auf die kontinuierlichen Veränderungen von Social Media aufmerksam zu machen. Die im folgenden skizzierten Merkmale gehören aktuell zu den Bestandteilen des sozialen Netzwerkes, jedoch unterliegen sie einem stetigen Wandel, der durch die Umbenennung Twitters zu X hervorgerufen wurde. Sucht man z. B. im Hilfe-Center nach Anleitungen zum „Twittern“, findet sich sowohl der Begriff „X“ als auch „twittern“. In der entsprechenden URL beschreibt man den Vorgang mit *how to post*.<sup>36</sup> Die Durchsetzung einer spezifischen Bezeichnung ist derzeit noch nicht abzusehen.

#### 3.1 Tuiteratura – Ein neues Genre?

Twitteratur, span. *tuiteratura*, ist ein Beispiel für die Genese neuer Literaturformen in den sozialen Medien. Die Wörter sind Neologismen, die sich aus den

---

<sup>34</sup> Vgl. mpfs – Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (Hg.) (2021): JIM-Studie 2021. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger, <[https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2021/JIM-Studie\\_2021\\_barrierefrei.pdf](https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2021/JIM-Studie_2021_barrierefrei.pdf)> (25.09.2022), 38.

<sup>35</sup> Vgl. Escandell Montiel, Tuiteratura, 40.

<sup>36</sup> Siehe <https://help.twitter.com/de/using-x/how-to-post>.

Wörtern Twitter und Literatur bzw. *tuit* und *literatura* zusammensetzen.<sup>37</sup> Im Folgenden werden die medialen Merkmale der literarischen Form skizziert, die auch die Charakteristika der literarischen Texte bilden.

Twitteratur ist durch die Struktur Twitters als Microblogging-Dienst an eine Zeichenbegrenzung gebunden, die sich zur Gründung Twitters zuerst auf 140 Zeichen belief. Für die Mehrheit der Nutzer\*innen liegt diese Grenze aktuell bei 280 Zeichen<sup>38</sup>, allerdings kann diese durch das gebührenpflichtige Abonnement „X Premium“ auf bis zu 25 000 Zeichen aufgestockt werden.<sup>39</sup> Ambitionierte Autor\*innen sind jedoch zur Umgehung der Zeichenbegrenzung nicht auf ein Abonnement angewiesen. Zur Kreation längerer Twitter-Texte – z. B. Twitter-Romane – können sie auf *threads* zurückgreifen.<sup>40</sup> Twitter-Romane gehören aufgrund ihrer Länge nicht zu den *minificciones* und können auch die klassischen Romangenres aufgreifen, was am Beispiel eines *twillers*, einer Kombination aus „Twitter und Thriller“<sup>41</sup>, deutlich wird.

Zusätzlich kommen weitere medienspezifische Merkmale hinzu, die sich beim Schreiben eines Tweets ergeben. Dazu gehören Aspekte wie „Verfolgung in Echtzeit“<sup>42</sup> und „synchrone Kommunikation“<sup>43</sup>. In der Tat können die Nutzer\*innen durch die Veröffentlichung des Nutzerprofils mit Namen und Usernamen sowie einer Datums- und Zeitangabe sehen, wann ein Tweet von einem\*einer Autor\*in veröffentlicht wurde. Eine Funktion, die mit einer Verfolgung in Echtzeit einhergeht, ist die Planbarkeit von Tweets, deren Veröffentlichung auf das Datum und die Uhrzeit genau terminiert werden kann.<sup>44</sup>

---

<sup>37</sup> Vgl. Rössler, Tuit + literatura = Tuiteratura, 80.

<sup>38</sup> Vgl. Rössler, Tuit + literatura = Tuiteratura, 77; van der Valk, Stefanie, #Tuiteratura. Mit literarischen Kürzesttexten auf Twitter kreative Schreibanlässe schaffen, in: Der fremdsprachliche Unterricht Spanisch 76 (2022), 20–26, 20f.

<sup>39</sup> Im Hilfe-Center wird auf die Veränderbarkeit der einzelnen Funktionen des Abonnements verwiesen, siehe: <https://help.twitter.com/de/using-x/x-premium#tbfeatures>.

<sup>40</sup> Vgl. Ayala Pérez/Soto Salgado, Géneros discursivos digitales.

<sup>41</sup> Kirchhoff, Petra, Short – Shorter – #twitterfiction, in: Thaler, Engelbert (Hg.), Shorties. Flash Fiction in English Language Teaching. Tübingen 2016, 71–86.

<sup>42</sup> van der Valk, #Tuiteratura, 21.

<sup>43</sup> Escandell Montiel, Tuiteratura, 38.

<sup>44</sup> Vgl. van der Valk, #Tuiteratura, 21; Rössler, Tuit + literatura = Tuiteratura, 78.

Ein weiteres Merkmal stellt die „virtuelle Verbreitung und Vernetzung“<sup>45</sup> dar. Hashtags erfüllen z. B. diesen Zweck. Spezielle Hashtags – z. B. #tuiteratura – können in der Suchmaske eingegeben werden, sodass Sammlungen diverser literarischer Texte erscheinen.<sup>46</sup> Des Weiteren werden Hashtags und Begriffe, die in der Twitter-Community aktuell sind, auf der Twitter-Startseite angezeigt. *Trends für dich* setzt sich aus Begriffen und Hashtags zusammen<sup>47</sup>, die sich regional unterscheiden können, was an den personalisierten Einstellungen liegt.<sup>48</sup>

Einen weiteren relevanten Aspekt der Verbreitungs- und Vernetzungsstrategien stellen digitale Reaktionsmöglichkeiten dar, die digitale literarische Texte auf Twitter potenziell zu einem „genuine partizipative[n] und interaktive[n] Genre“<sup>49</sup> transformieren. Dazu gehören Praktiken wie *folgen*, *kommentieren*, *retweeten*, *zitieren* oder auf *Gefällt mir* zu klicken.<sup>50</sup> Diese integrativen Bestandteile einer „partizipativen Kultur“<sup>51</sup> öffnen auch Schüler\*innen verschiedene Handlungsmöglichkeiten, die im vorletzten Abschnitt näher beleuchtet werden.

Ein letzter interessanter Aspekt der virtuellen Verbreitung und Vernetzung stellen Verlinkungen dar,<sup>52</sup> die anhand eines konkreten Beispiels erläutert werden sollen.

---

<sup>45</sup> van der Valk, #Tuiteratura, 21.

<sup>46</sup> Vgl. Hernández García, Lucero, Twitter, de microblogging a microliteratura. Narrativa literaria para la nueva era digital, 2016, 1–11 [Online: [https://www.academia.edu/31344290/Twitter\\_literatura\\_narrativas\\_%20digitales](https://www.academia.edu/31344290/Twitter_literatura_narrativas_%20digitales); abgerufen am 16.06.2022], 5.

<sup>47</sup> Vgl. Ayala Pérez/Soto Salgado, Géneros discursivos digitales.

<sup>48</sup> Vgl. van der Valk, #Tuiteratura, 21.

<sup>49</sup> Rössler, Tuit + literatura = Tuiteratura, 78.

<sup>50</sup> Vgl. van der Valk, #Tuiteratura, 21.

<sup>51</sup> Weitbrecht, Christine, Partizipative Kultur. Implikationen für Gesellschaft, Politik und Medien, in: Stiegler, Christian/Breitenbach, Patrick/Zorbach, Thomas, New Media Culture. Mediale Phänomene unserer Netzkultur (Digitale Gesellschaft 5), Bielefeld 2015, 107–124, 108.

<sup>52</sup> Vgl. Rössler, Tuit + literatura = Tuiteratura, 78.



Abbildung 1: Francisco M. Ortega, @cuentoexpres.<sup>53</sup>

Der Tweet<sup>54</sup> stammt von Francisco M. Ortega Palomares, der auf seinem Twitteraccount (@cuentoexpres) u. a. sein Buch „La vida es breve“<sup>55</sup> bewirbt. Er nutzt diesen Account, um verschiedene literarische Texte in Form von *tuitercuentos*<sup>56</sup> zu veröffentlichen. Der dargestellte Tweet enthält nur das Wort „Lektionen“ und einen Hyperlink. Dieser führt auf den literarischen Blog des Schriftstellers, der dort die Geschichte „weitererzählt“. So generiert Francisco Ortega *Traffic* und lädt potenzielle Rezipient\*innen zum Konsum seines Blogs ein. Des Weiteren benutzt er auch Links in Tweets, zum Beispiel im Zusammenhang mit dem Welttag des Buches, die u. a. auf die Seite eines Verlages führen, auf der sein Buch „Cuenta atrás“<sup>57</sup> gekauft werden kann. Die Beispiele verdeutlichen den Gebrauch Twitters für Werbezwecke, indem das eigene literarische Schaffen beworben und auf bestehende Veröffentlichungen aufmerksam gemacht wird.<sup>58</sup>

<sup>53</sup> Ortega, Francisco M. (@cuentoexpres), Lecciones, <<https://twitter.com/cuentoexpres/status/1535878834385477633>> (05.10.2023).

<sup>54</sup> Tweets werden neuerdings im Zuge der Umbenennung in X als Post bezeichnet.

<sup>55</sup> Ortega, Francisco M., La vida es breve, Salobreña-Granada 2019.

<sup>56</sup> Der Begriff *tuitercuento* bezieht sich auf (kurze) Erzählungen, die auf Twitter veröffentlicht werden. Dieses Kompositum verdeutlicht die enge Beziehung zwischen dem Publikationsmedium und der Textsorte.

<sup>57</sup> Ortega, Francisco M., Cuenta atrás, Salobreña 1996.

<sup>58</sup> Vgl. Hale, Twitter y la minificción, 136.

Das letzte signifikante Merkmal der *tuiteratura* stellt die „Intermedialität“<sup>59</sup> bzw. Multimodalität dar. Tweets lassen sich durch Audios, Videos, Bilder und viele weitere Ergänzungen intermedial anreichern, sodass der Leseprozess der Rezipient\*innen erleichtert werden kann.<sup>60</sup>

Besonders letzteres Attribut verdeutlicht die medialen Transformationsprozesse, denen Literatur im digitalen Raum unterliegt, was im Folgenden anhand einer poetischen *minificación* skizziert wird.

### 3.2 Formen digitaler Literatur auf der Microblogging-Plattform Twitter

Auf Twitter werden verschiedene Formen von Literatur veröffentlicht. Eine Variante der digitalen Verbreitung von Literatur stellt das Abfotografieren gedruckter Literatur dar.<sup>61</sup> Auf Social Media finden wir verschiedene Textsorten, die von Literatur-Websites, Influencer\*innen, Follower\*innen oder den Schriftsteller\*innen selbst veröffentlicht werden, sodass bestehende Konzepte wie Verleger\*in, Autor\*in und Leser\*in im digitalen Raum verschwimmen können.<sup>62</sup>

---

<sup>59</sup> van der Valk, #Tuiteratura, 21.

<sup>60</sup> Vgl. ebd.

<sup>61</sup> Vgl. Gwóźdż, Patricia A., Schöne neue Welt des Fast Food Reading: Ansätze zur Erforschung der digitalen Erzählkultur bei Instagram, in: Hispanorama 173 (2021), 52–56.

<sup>62</sup> Vgl. ebd., 54.

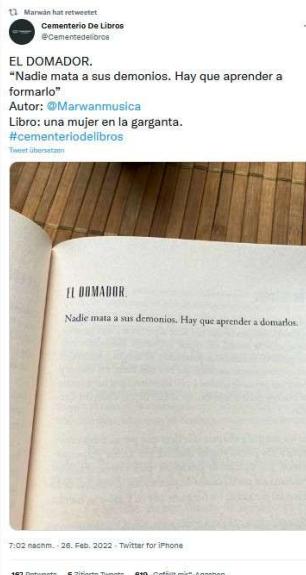


Abbildung 2: Tweet von @Cementedelibros, retweetet von @Marwanmusica.<sup>63</sup>

Dieses Beispiel wurde auf dem Twitter-Account *Cementerio De Libros* (@Cementedelibros) veröffentlicht und stellt einen Ausschnitt aus dem Gedichtband „*Una mujer en la garganta*“ (2021) des Dichters und *cantautor* Marwán dar<sup>64</sup>. Der Textteil des Tweets mit dem Titel „EL DOMADOR.“ (der Dompteur) greift den Textinhalt des Bildes wieder auf, jedoch mit einem vermeintlichen „Tippfehler“. Statt „Nadie mata a sus demonios. Hay que aprender a domarlos“, was übersetzt heißt „Niemand tötet seine Dämonen. Man muss lernen sie zu zähmen.“, steht im Textteil des Tweets „Hay que aprender formarlo“ („Man muss lernen, sie zu formen“). Hier ändert sich der Satzinhalt maßgeblich, denn dadurch verändert sich die Bedeutung der Aussage. Ob diese inhaltliche Änderung beabsichtigt wurde, lässt

<sup>63</sup> Cementerio De Libros (@Cementedelibros), EL DOMADOR. „Nadie mata a sus demonios. Hay que aprender a formarlo“, <<https://twitter.com/Cementedelibros/status/1497633265632514049>> (22.09.2022); Marwán (@Marwanmusica), <<https://twitter.com/Marwanmusica>> (06.03.2023).

<sup>64</sup> Marwán, *Una mujer en la garganta*, Barcelona 2021, 71.

sich nicht nachvollziehen, jedoch stellt diese eine Interpretation der aphoristischen Aussage Marwáns dar. „Zähmen“ beschreibt einen unterdrückenden Umgang mit eigenen Problemen, wohingegen „formen“ eine aktive Auseinandersetzung mit diesen impliziert. Der Account hat den gleichen Tweet ein zweites Mal getweetet und Marwán hat diesen wieder retweetet. Ein weiteres Mal wurde der letzte Satz des Tweets verändert, und zwar in „Hay que aprender a donarlos.“ (Man muss lernen, sie zu spenden).<sup>65</sup> Hier ließe sich durch die Buchstaben m und n am ehesten von einem Tippfehler ausgehen. Vergleicht man die beiden Tweets bzw. Retweets miteinander, ließen sich diese – unabhängig vom Grund der Textänderung – als *minificación* verstehen. Zum einen ist der Aphorismus Marwáns, unabhängig von seiner Publikationsart, eine *minificación*. Zum anderen gelten die beiden Tweets auch als *minificaciones* bzw. Twitteratur, da durch die Digitalität das Attribut der „Wiederholung und Serialisierung“<sup>66</sup> deutlich wird. Der Aphorismus wird sowohl inhaltlich als auch formal in Bezug auf die Syntax aufgegriffen und zweimal modifiziert. In beiden Fällen ließen sich die Modifikationen als Wortspiele bezeichnen, wobei die Variante „seine Dämonen zu spenden“ am humorvollsten erscheint.

Weitere Elemente wie eine intermediale Darstellung sowie virtuelle Verbreitung und Vernetzung kommen in den Tweets zum Tragen. Der Text besteht aus einem Foto, das auch Schrift beinhaltet, und dem Schrifttext, der über Twitter generiert werden kann. Diese Form der Darstellungsweise – Kombination von Text (den Tweet als solchen) und Bild – ist insofern nur im Internet möglich, da der Tweet durch den Hashtag und die Verlinkung des Twitteraccounts Marwáns sowie den Verweis auf den Ursprungstext Referenzialität aufweist. Durch die Angabe @marwanmusica haben die Nutzer\*innen die Möglichkeit, direkt mit dem Twitteraccount des Dichters verbunden zu werden, wodurch sich diese Funktion wie ein Paratext interpretieren lässt.<sup>67</sup>

Der Hashtag #cementeriodelibros verweist wiederum auf die anderen Tweets der literarisch interessierten Personengruppe, die auf ihrer Website Bücher und

---

<sup>65</sup> Cementerio De Libros (@Cementedelibros), “Nadie mata a sus demonios. Hay que aprender a donarlos.”,

<https://twitter.com/Cementedelibros/status/1549009492582473731> (26.09.2022).

<sup>66</sup> Calvo Revilla, Poética de la brevedad, 261.

<sup>67</sup> Vgl. Surkamp, Carola, Digitalisierung des Literaturunterrichts, 261.

Filme rezensiert und auf ihrem Twitteraccount Literatur „bewirbt“, wodurch die Rezensent\*innen Reichweite generieren.

Es besteht eine Differenz zwischen *minificciones*, die analog publiziert wurden, und Twitteratur. Hier ließe sich zwischen „literatura en la red“ und „literatura de la red“<sup>68</sup> differenzieren. Das bloße Foto des Aphorismus stellt noch keine digitale Literatur, in diesem Fall Twitteratur, dar. Allerdings wird der eigentliche Text durch die Transformation digital und letztendlich durch die Kombination mit dem ersten Teil der Tweets des Accounts *Cementerio De Libros* zur Twitteratur. *Minificciones* können unterschiedliche Formen im digitalen Raum annehmen, sodass im Falle des Microblogging-Dienstes Twitter sogar ein „eigenes digitales Genre“<sup>69</sup> entstanden ist.

## 4 Didaktisches Potenzial digitaler Kurz- und Kürzesttexte

Digitale literarische Texte bieten als Unterrichtsgegenstand didaktisches Potenzial, das es auch zukünftig weiterhin zu erforschen gilt. Digitale Literatur ermöglicht die Förderung der Medien- sowie literarästhetischen Kompetenzen,<sup>70</sup> wodurch sie sich vor allem für einen handlungs- und produktionsorientierten Einsatz im Spanischunterricht eignen.<sup>71</sup> Zusätzlich sind durch die Charakteristika digitaler literarischer Texte interaktive bzw. kollaborative Textaufgaben denkbar, die möglicherweise mit dem Einsatz von KI ergänzt werden können.<sup>72</sup>

Weiteres didaktisches Potenzial weisen konkret (digitale) Kurz- und Kürzesttexte – *minificciones* – auf, die sich vorrangig aus ihrer Struktur, der besagten Kürze, ergeben. Im Vergleich zu einer Ganzschrift können *minificciones* flexibel in Unterrichtseinheiten integriert werden und erfordern dementsprechend weniger Unterrichtszeit.<sup>73</sup> Die Aufgaben und damit einhergehend die zu fördernden Kompetenzen lassen sich an das sprachliche Niveau der Schüler\*innen anpassen

---

<sup>68</sup> Rössler, Tuit + literatura = Tuiteratura, 81f.

<sup>69</sup> Ebd., 80.

<sup>70</sup> Vgl. Wengler, Literatura digital, 2.

<sup>71</sup> Vgl. Rössler, Tuit + literatura = Tuiteratura, 2.

<sup>72</sup> Vgl. Wengler, Literatura digital, 2, 7.

<sup>73</sup> Vgl. del Valle Luque, ¡Breve, brevísimos!, 5f.

und können daher sowohl in der Sekundarstufe I als auch II eingesetzt werden.<sup>74</sup> Daraus resultieren verschiedene Einsatzmöglichkeiten für den Spanischunterricht, die – und das gilt auch für digitale Literatur im Allgemeinen – sowohl rezeptive als auch produktive Aufgabenformate abdecken.<sup>75</sup> Doch neben dem Potenzial zur Förderung diverser Kompetenzen stellen digitale Texte auch Anforderungen an die Schüler\*innen, die anhand der *tuiteratura* im Folgenden näher skizziert werden.

Relevant ist die enge Symbiose zwischen Text und Medium, denn die Schüler\*innen benötigen nicht nur die spezifischen Textsortenkenntnisse, sondern auch mediale Kenntnisse der Social-Media-Plattformen, auf denen die literarischen Kürzesttexte zu finden sind.<sup>76</sup> Surkamp<sup>77</sup> unterscheidet in Bezug auf „die Nutzung digitaler Technologie im Literaturunterricht“ zwischen „digitalen literalen Texten“ und „digitalen Kommunikationsformen“, die für die Twitteratur am Beispiel der Reaktionsmöglichkeiten erläutert wurden. Die Schüler\*innen benötigen Kenntnisse über die Merkmale des Microblogging-Dienstes, um die Kreation und Verbreitung der Twitter-Texte nachvollziehen und ggf. selbst vornehmen zu können. Zum einen müssen die Schüler\*innen die Zeichenbegrenzung des sozialen Mediums kennen und mit dieser umgehen. Sie müssen das Limit von 280 Zeichen beachten und dieses z. B. durch das Erstellen von *threads* umgehen können, sodass sie dazu in der Lage sind, verschiedene Formen von *tuiteratura* zu verfassen. Zum anderen sollten sie sich die Aspekte einer Verfolgung in Echtzeit bewusst machen und diese zur Recherche für sich nutzen können. Des Weiteren sollten sie sich über die Folgen der kulturellen Partizipationsmöglichkeiten

---

<sup>74</sup> Thaler, Engelbert, Shorties in English Language Teaching, in: Thaler, Engelbert (Hg.), Shorties. Flash Fiction in English Language Teaching, Tübingen 2016, 15–28, 16.

<sup>75</sup> Vgl. Rössler, Tuit + literatura = Tuiteratura, 80f.; Surkamp, Digitalisierung des Literaturunterrichts, 263.

<sup>76</sup> Vgl. Surkamp, Carola, Digitale Literatur und Literaturvermittlung: Neue Texte und Kommunikationsformen für den Fremdsprachenunterricht, in: Grünwald, Andreas/Hethay, Meike/Struve, Karen (Hg.), Kontrovers. Literaturdidaktik meets Literaturwissenschaft (Studien zur Fremdsprachendidaktik und Spracherwerbsforschung 14), Trier 2020, 249–268, 250.

<sup>77</sup> Ebd., 255.

wie *liken*, *retweeten* und *folgen* bewusstwerden, wodurch ein literarisches Anschlussgespräch unmittelbar auf Twitter stattfinden kann und dadurch neue Formen des Lesens wie *soziales Lesen* entstehen.<sup>78</sup>

Die Bedeutung der dargestellten Anforderungen werden skizzenhaft am Beispiel des Tweets von *Cementerio De Libros* dargestellt: Die Schüler\*innen sollen

- Aphorismen kennen und den von Marwán verstehen können,
- den Tweet im Ganzen – folglich die Kombination aus Text und Foto – rezipieren,
- den Urheber des Tweets erkennen und diesen vom Autor des Aphorismus unterscheiden,
- die paratextuellen Angaben identifizieren und dazu in der Lage sein, mit den Verlinkungen und Hashtags sinnvoll umgehen zu können,
- den Unterschied zwischen Tweet und Retweet kennen bzw. sich erschließen,
- „Gefällt mir“-Angaben einordnen und deren Funktion erläutern.

Diese Anforderungsbereiche lassen sich je nach Niveaustufe bzw. Lernjahr erweitern oder reduzieren. Die folgenden Vorschläge beziehen sich u. a. konkret auf den Tweet von *Cementerio De Libros*, sie können jedoch für andere literarische Twitter-Texte oder sogar auch andere Social-Media Plattformen modifiziert werden.

## 4.1 Den literarischen Tweet als Unterrichtsgegenstand einführen

Beim Einsatz sozialer Medien im Spanischunterricht ist es notwendig, das Vorwissen der Schüler\*innen zu aktivieren, besonders, da Twitter als soziales Medium bei den Schüler\*innen nicht beliebt ist,<sup>79</sup> und daher nur oberflächlich bekannt sein dürfte. Vor allem durch die Umbenennung des Microblogging-Dienstes ist es sinnvoll, mit den Schüler\*innen über diese Plattform zu sprechen, um in

---

<sup>78</sup> Vgl. Surkamp, Digitalisierung des Literaturunterrichts, 262f.

<sup>79</sup> 2020 nutzen 13 % der befragten Kinder und Jugendliche Twitter. 2021 waren es sogar nur 10%. Vgl. dazu mpfs – Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (Hg.) (2021): JIM-Studie 2021, 38.

der Lerngruppe einen gleichen Wissenstand zu erreichen. Das Vorwissen kann anhand eines Bildimpulses – z. B. dem Twitter-Vogel als Erkennungsmerkmal der Microblogging-Plattform<sup>80</sup> und dem neuen Symbol X – abgefragt werden. Dadurch entsteht ein weiterer Kommunikationsanlass. Alternativ ließe sich das Vorwissen über Schlagzeilen aus den Nachrichten zum Thema Twitter abrufen. Im Falle des Tweets von *Cementerio De Libros* können die Schüler\*innen den Tweet in der ersten Auseinandersetzung beschreiben und im Anschluss Erwartungen bzw. Hypothesen zu diesem formulieren.

## 4.2 Einen literarischen Tweet erarbeiten, analysieren, interpretieren und reflektieren

Wie im Umgang mit analogen literarischen Texten, bieten sich klassische Aufgabenformate zur Erarbeitung der digitalen literarischen Texte an. Schüler\*innen können einen Tweet vorlesen oder einen Tweet, der als Audionachricht veröffentlicht wurde, mitsprechen. Sie können die Inhalte zusammenfassen, handlungsorientiert arbeiten und die Texte auf ihre gattungs- und medienästhetischen Merkmale untersuchen. Alternativ ließe sich in der Analyse vor allem der Sprachgebrauch bzw. der Inhalt untersuchen. Marwáns Äußerung „Nadie mata a sus demonios. Hay que aprender a domarlos.“<sup>81</sup> kann im Hinblick auf ihre Bedeutung analysiert und interpretiert werden. Die Variation seitens der AccountInhaber lässt sich aufgreifen und ebenso interpretieren. Hierzu können die Schüler\*innen selbst Stellung beziehen. Ähnliches gilt auch für die Analyse und Reflexion der Mediennutzung. Im Falle des Tweets von *Cementerio De Libros* können die Schüler\*innen die Website der Rezendent\*innen aufrufen, die Tätigkeiten nachlesen und den Tweet in seiner Veröffentlichungsabsicht interpretieren. Des Weiteren können sie dies mit dem Retweet von Marwán in Verbindung bringen. An dieser Stelle ist festzuhalten, dass *minificciones* ein hochgradig kommunikatives Potenzial aufweisen, das in der Vielzahl an möglichen Aufgabenformaten deutlich

---

<sup>80</sup> Vgl. van der Valk, #Tuiteratura, 22.

<sup>81</sup> Marwán, Una mujer en la garganta, 71.

wird,<sup>82</sup> besonders da die *minificciones* selbst Anlass für Kommunikation und kreative Schreibaufgaben bieten.<sup>83</sup>

#### 4.3 Transferaufgaben/einen eigenen literarischen Tweet verfassen

Im Anschluss können die Schüler\*innen an die Variation des Aphorismus anknüpfen, um ihre eigene Version verfassen. Es steht sogar die Option zur Verfügung – auch im Sinne der Förderung von Medienkompetenzen und Kreativität – diesen intermedial zu erweitern. Generell bieten sich Social-Media-Plattformen zur Transformation von literarischen Texten an. Im Falle Marwáns ermöglicht die zuerst analoge Veröffentlichung des Aphorismus progressive Unterrichtsformate, die die Schüler\*innen schrittweise in die mediale Darstellung digitaler Literatur auf Social Media einführen. Der Text kann zunächst analog rezipiert, analysiert und interpretiert werden, sodass die Schüler\*innen diesen schon kennen, bevor sie sich hauptsächlich mit der medialen Darstellung und inhaltlichen Reinterpretationen in den beiden Tweets von *Cementerio De Libros* auseinandersetzen.

Generell sind verschiedene handlungs- und produktionsorientierte Aufgaben denkbar. In verschiedenen Projekten wurde klassische Literatur auf Twitter dargestellt und folglich medial transformiert.<sup>84</sup> Dies ließe sich auch mit einzelnen Szenen oder Kapiteln umsetzen. Schüler\*innen können einzelne Streitgespräche auf Social Media inszenieren oder mediale Tagebucheinträge verfassen – der Kreativität der Lernenden sind keine Grenzen gesetzt.

---

<sup>82</sup> Vgl. del Valle Luque, ¡Breve, brevíssimo!, 5f.

<sup>83</sup> Vgl. ebd., 5f.; Rössler, Tuit + literatura = Tuiteratura, 83f.

<sup>84</sup> Beispiele Ulysses von James Joyce vgl. Ulysses (@booktwo), <<https://twitter.com/booktwo>> (06.03.2023) oder Rayuela von Julio Cortázar vgl. RayuelaProject (@rayuela), <<https://twitter.com/rayuela>> (05.03.2023).

Des Weiteren ist davon auszugehen, dass diese Aufgabenformate die motivationalen, affektiven, produktiven literarästhetischen Kompetenzen der Schüler\*innen fördern, da diese individuelle Reaktionen und Assoziationen auf Texte entwickeln und in einem medialen Endprodukt münden lassen.<sup>85</sup>

Dies ist nur eine Auswahl an Einsatzmöglichkeiten literarischer Social-Media-Texte. Neben den positiven Aspekten sind verschiedene herausfordernde Aspekte zu benennen, mit denen sowohl in der Vorbereitung als auch im Einsatz der digitalen literarischen Kürzesttexte umgegangen werden muss. Wie bereits erwähnt, verschwimmen bestehende Konzepte im digitalen Raum und es entstehen Überschneidungen zwischen Autor\*innen und Rezipient\*innen. Daraus können auch urheberrechtliche bzw. medienkritische Fragen resultieren, die im Unterricht als Gesprächsanlass wahrgenommen werden können.<sup>86</sup> Konkret stellt sich am Tweet von *Cementerio De Libros* die Frage, ob literarische Texte abfotografiert und geteilt werden dürfen. Aus diesen Herausforderungen entsteht jedoch auch Lernpotenzial bezüglich medienkritischer Reflexionen, die eine lebensweltliche Relevanz für die Schüler\*innen haben.

Abschließend ist zu erwähnen, dass die qualitativen Unterschiede in Twitter-Texten durch fehlende Kontrollinstanzen die Lehrkräfte und Lernenden vor größere Herausforderungen stellen. Denn um der potenziellen Übernahme von sprachlichen Fehlern vorzubeugen, empfiehlt sich eine vorhergehende Kontrolle seitens der Lehrkräfte.<sup>87</sup> Möglich wäre es jedoch auch, mit fehlerhaften Texten zu arbeiten und diese zur sprachlichen Korrektur zu nutzen.

## 5 Ausblick

Anhand der im Artikel skizzierten Beispiele wird deutlich, dass sich bereits bestehende Texte und potenzielle Unterrichtsgegenstände wie Aphorismen durch die Digitalisierung transformieren oder neue digitale Texte hinzukommen können.<sup>88</sup>

---

<sup>85</sup> Vgl. Surkamp, Carola, Literarische Texte im kompetenzorientierten Fremdsprachenunterricht, in: Hallet, Wolfgang (Hg.), Kompetenzaufgaben im Englischunterricht. Grundlagen und Unterrichtsbeispiele. Seelze 2012, 77–90, 84.

<sup>86</sup> Vgl. Gwóźdż, Schöne neue Welt des Fast Food Reading, 54, 56.

<sup>87</sup> Vgl. Rössler, Tuit + literatura = Tuiteratura, 82.

<sup>88</sup> Vgl. Surkamp, Digitalisierung des Literaturunterrichts, 260.

Das skizzenhaft illustrierte didaktische Potenzial von digitalen Kurz- und Kürzesttexten am Beispiel der *tuiteratura* verdeutlicht, dass digitale literarische Texte als Unterrichtsgegenstand noch weiter erforscht und für den Spanischunterricht fruchtbar gemacht werden können. Obwohl die Microblogging-Plattform X (ehemals Twitter) weder bei Schüler\*innen beliebt noch in Gebrauch ist, kann deren Analyse und eine kreative Eigenkreation auch auf andere Social-Media-Plattformen übertragen werden. Neben der Förderung der funktionalen kommunikativen Kompetenzen und dem kreativen Einsatz zur Förderung literarästhetischer Kompetenzen lassen sich digitale literarische Texte besonders zum Erwerb von Medienkompetenzen einsetzen.<sup>89</sup> Dies ergibt sich sowohl durch die Rezeption, Analyse und Interpretation der digitalen Textgenre (z. B. *tuiteratura* oder *instapoesía*) als auch durch die eigene Kreation von digitalen literarischen Texten. Zur Kreation von eigenen Twitternachrichten – dies gilt auch für andere soziale Netzwerke – müssen Schüler\*innen nicht einmal bei den sozialen Medien angemeldet sein, denn es existieren Websites, mit denen sich Tweets oder Instagram-Beiträge generieren lassen. Dazu kommt das überaus deutliche Potenzial medienkritische Reflexionen vorzunehmen, die sich sowohl auf den Tweetenden selbst als auch auf das eigene Medienverhalten beziehen können. Abschließend lässt sich festhalten, dass die Erforschung dieses Bereiches Potenziale zur Ergänzung des regulären Literaturunterricht bereithält und den Lebensbereich der Schüler\*innen tangiert.

Aktuell zeigen die Entwicklungen rund um die Plattform Twitter/X in Form von politischen Aktivitäten Elon Musks einerseits und dem Verlassen der Plattform durch eine Vielzahl von Firmen und Vereinen andererseits die Schnelllebigkeit der sozialen Medien. Ein weiteres Beispiel ist hier auch die Kontroverse um die Plattform TikTok und der Einflussnahme des chinesischen Staats. Es obliegt der Lehrkraft tagesaktuell zu entscheiden, welche sozialen Medien wie einzusetzen sind.

---

<sup>89</sup> Vgl. Wengler, Literatura digital, 2.

## Literatur

- Ayala Pérez, Teresa/Soto Salgado, Giselle, Géneros discursivos digitales: fanfiction y tuiterratura, in: Contextos. Estudios de humanidades y ciencias sociales 43 (2019), 1–26.
- Calvo Revilla, Ana, Poética de la brevedad. Exploración de las formas nanoficcionales y del microrrelato en la red, in: Ette, Ottmar/Sánchez, Yvette (Hg.), Vivir lo breve: nanofilología y microformatos en las letras y culturas hispánicas contemporáneas (Ediciones de Iberoamericana 115), Frankfurt am Main 2020, 257–282.
- Cementerio De Libros (@Cementedelibros), EL DOMADOR. “Nadie mata a sus demonios. Hay que aprender a formarlo”, <<https://twitter.com/Cementedelibros/status/1497633265632514049>> (22.09.2022).
- Cementerio De Libros (@Cementedelibros), “Nadie mata a sus demonios. Hay que aprender a donarlos.”, <<https://twitter.com/Cementedelibros/status/1549009492582473731>> (26.09.2022).
- Escandell Montiel, Daniel, Tuiteratura. La frontera de la microliteratura en el espacio digital, in: Iberic@l 5 (2014), 37–48.
- Gwóźdż, Patricia A., Schöne neue Welt des Fast Food Reading: Ansätze zur Erforschung der digitalen Erzählkultur bei Instagram, in: Hispanorama 173 (2021), 52–56.
- Hale, Raelynne, Twitter y la minificación: un espacio de contacto entre los autores y sus lectores y la creación de microrrelatos interactivos, in: Microtextualidades. Revista Internacional de microrrelato y minificación 6 (2019), 123–152. [Online verfügbar unter: <https://revistascientificas.uspceu.com/microtextualidades/article/view/50/2838>; abgerufen am 05.10.2023].
- Hernández García, Lucero, Twitter, de microblogging a microliteratura. Narrativa literaria para la nueva era digital, 2016, 1–11 [Online verfügbar unter: [https://www.academia.edu/31344290/Twitter\\_literatura\\_narrativas\\_%20digitales](https://www.academia.edu/31344290/Twitter_literatura_narrativas_%20digitales); abgerufen am 16.06.2022].
- Kirchhoff, Petra, Short – Shorter – #twitterfiction, in: Thaler, Engelbert (Hg.), Shorties. Flash Fiction in English Language Teaching, Tübingen 2016, 71–86.
- Lagmanovich, David, Was ist ein microrrelato – und was ist keiner?, in: Ette, Ottmar (Hg.), Nanophilologie. Literarische Kurz- und Kürzestformen in der Romania (Mimesis 47), Tübingen 2008, 39–49.
- Marwán, Una mujer en la garganta, Barcelona 2021.

- Marwán (@Marwanmusica), <<https://twitter.com/Marwanmusica>> (06.03.2023).
- mpfs – Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (Hg.), JIM-Studie 2021. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger, <[https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2021/JIM-Studie\\_2021\\_barrierefrei.pdf](https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2021/JIM-Studie_2021_barrierefrei.pdf)> (25.09.2022).
- Ortega, Francisco M., Cuenta atrás, Salobreña 1996.
- Ortega, Francisco M., La vida es breve, Salobreña-Granada 2019.
- Ortega, Francisco M. (@cuentoexpres), Lecciones, <<https://twitter.com/cuentoexpres/status/1535878834385477633>> (05.10.2023).
- RayuelaProject (@rayuela), <<https://twitter.com/rayuela>> (05.03.2023).
- Rojo, Violeta, La minificación ya no es lo que era: una aproximación a la literatura brevísimas, in: Cuadernos de Literatura 20/39 (2016), 374–386.
- Rössler, Andrea, Tuit + literatura = Tuiteratura: ein innovatives digitales Genre für den Spanischunterricht, in: Hispanorama 174 (2021), 77–82.
- Shifman, Limore, Memes in Digital Culture, Cambridge, Massachusetts 2014.
- Surkamp, Carola, Literarische Texte im kompetenzorientierten Fremdsprachenunterricht, in: Hallet, Wolfgang (Hg.), Kompetenzaufgaben im Englischunterricht. Grundlagen und Unterrichtsbeispiele, Seelze 2012, 77–90.
- Surkamp, Carola, Digitalisierung des Literaturunterrichts: Ebenen, Potentiale, Herausforderungen, in: Burwitz-Melzer, Eva/Riemer, Claudia/Schmelter, Lars (Hg.), Das Lehren und Lernen von Fremd- und Zweitsprachen im digitalen Wandel. Arbeitspapiere der 39. Frühjahrskonferenz zur Erforschung des Fremdsprachenunterrichts (Giessener Beiträge zur Fremdsprachendidaktik), Tübingen 2019, 257–268.
- Surkamp, Carola, Digitale Literatur und Literaturvermittlung: Neue Texte und Kommunikationsformen für den Fremdsprachenunterricht, in: Grünwald, Andreas/Hethy, Meike/Struve, Karen (Hg.), Kontrovers. Literaturdidaktik meets Literaturwissenschaft (Studien zur Fremdsprachendidaktik und Spracherwerbsforschung 14), Trier 2020, 249–268.
- Thaler, Engelbert, Shorties in English Language Teaching, in: Thaler, Engelbert (Hg.), Shorties. Flash Fiction in English Language Teaching, Tübingen 2016, 15–28.
- Ulysses (@booktwo), <<https://twitter.com/booktwo>> (06.03.2023).

- van der Valk, Stefanie, #Tuiteratura. Mit literarischen Kürzesttexten auf Twitter kreative Schreibanlässe schaffen, in: Der fremdsprachliche Unterricht Spanisch 76 (2022), 20–26.
- van der Valk, Stefanie, Qué es la instapoesía? Literarästhetisches Lernen mit Gedichten auf Instagram, in: Der fremdsprachliche Unterricht Spanisch 81 (2023), 8-15.
- del Valle Luque, Victoria, ¡Breve, brevíssimo! La minificación y su potencial didáctico, in: Der fremdsprachliche Unterricht Spanisch 76 (2022), 2-7.
- Wengler, Jennifer, Literatura digital – mehr als Literatur im Netz, in: Der fremdsprachliche Unterricht Spanisch 81 (2023), 2-7.
- Weitbrecht, Christine, Partizipative Kultur. Implikationen für Gesellschaft, Politik und Medien, in: Stiegler, Christian/Breitenbach, Patrick/Zorbach, Thomas, New Media Culture. Mediale Phänomene unserer Netzkultur (Digitale Gesellschaft 5), Bielefeld 2015, 107–124.
- Zavala, Lauro, La minificación bajo el microscopio, Bogotá 2005.
- Zavala, Lauro, La naturaleza genérica de la minificación, in: Ette, Ottmar/Sánchez, Yvette (Hg.), Vivir lo breve: nanofilología y microformatos en las letras y culturas hispánicas contemporáneas (Ediciones de Iberoamericana 115), Frankfurt am Main 2020, 25–36.

## Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Francisco M. Ortega, @cuentoexpres. .... 113  
Abbildung 2: Tweet von @Cementedelibros, retweetet von @Marwanmusica..... 115

„Wir [haben] uns da so auf eine Form eingegroovt...“

Gestaltung einer Community of Practice zur Begegnung digitaler Transformationen in der Lehrkräftebildung

## 1 Einleitung

Digitale Transformationen, die das soziokulturelle Gesamtsystem der Gesellschaft bedingen, nehmen auch Bildungsinstitutionen als Instanzen zur Sozialisation Heranwachsender in die Verantwortung, Bildungsprozesse neu zu denken und den Anforderungen entsprechend anzupassen. Dieser Auftrag wurde für den gesamten Bildungsbereich spätestens mit dem Beschluss und unter Beteiligung aller Bundesländer in der Kultusministerkonferenz hinsichtlich einer neuen Strategie zur Bildung in der digitalen Welt betont.<sup>1</sup> Weiter wurde die Brisanz mit der bestärkenden Ergänzung in 2021 sowie weiteren Papieren und bildungspolitischen Entscheidungen ausformuliert und vor dem Hintergrund anhaltender, dynamischer Transformationen kontinuierlich unterstrichen.<sup>2</sup> Übergeordnetes

---

<sup>1</sup> Vgl. KMK (Hg.), Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017, Berlin, <[https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluessel/2016/2016\\_12\\_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluessel/2016/2016_12_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf)> (08.03.2024), 8–10.

<sup>2</sup> Vgl. KMK (Hg.), Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Ergänzung zur Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 09.12.2021, Berlin, <[https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschlussel/2021/2021\\_12\\_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluessel/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf)> (08.03.2024), 3–6.

Ziel aller Bemühungen war und ist die Qualifikation und systematische Förderung notwendiger Kompetenzen aller Schüler\*innen, um ihnen eine Partizipation in der heutigen digital geprägten Gesellschaft und Arbeitswelt zu ermöglichen.

Zur Erreichung dieses zentralen, übergeordneten Ziels sind grundlegende Kompetenzen bei den Schlüsselpersonen – den handelnden Akteur\*innen auf Einzelschulebene im Sinne von pädagogischen Handlungseinheiten<sup>3</sup> – zur Umsetzung einer an die Anforderungen angepassten Schul- und Unterrichtsentwicklung wesentlich.<sup>4</sup> Erforderlich ist demnach eine passgenaue, innovative Aus- und Fortbildungsstrategie für die gesamte Lehrkräftebildung (Hochschulausbildung, Vorbereitungsdienst, Fortbildungen im Sinne des lebenslangen Lernens), welche die grundlegenden Kompetenzen für ein zukunftsweisendes Lehren und Lernen fördert.

Wenngleich Bemühungen auf verschiedenen Ebenen bestehen und wirksam werden, wird durch aktuelle Erkenntnisse und denen aus den letzten Jahren ein zentraler Aufholbedarf für das Aus- und Fortbildungssystem der Lehrkräftebildung auf Bundes- und Länderebene im internationalen Vergleich ersichtlich. Nach wie vor werden weder grundlegende Kompetenzen für die Umsetzung einer digitalen Unterrichts- und Schulentwicklung bei angehenden und praktizierenden Lehrkräften systematisch und im Austausch zwischen den Phasen der Lehrkräftebildung vollzogen, noch bestehen flächendeckende Angebote für die Zielgruppen.<sup>5</sup>

Es besteht also ein erkennbarer Handlungsbedarf, dem nur durch phasenübergreifende Konzepte und den stetigen Austausch über alle Phasen der Lehrkräftebildung hinweg begegnet werden kann. Einen möglichen Ansatz bieten

---

<sup>3</sup> Vgl. Fend, Helmut, „Gute Schulen – schlechte Schulen“. Die einzelne Schule als pädagogische Handlungseinheit, in: DDS – Die Deutsche Schule 78/3 (1986), 275–293.

<sup>4</sup> Vgl. Herzig, Bardo/Martin, Alexander, Lehrerbildung in der digitalen Welt. Konzeptuelle und empirische Aspekte, in: Knopf, Julia/Ladel, Silke/Weinberger, Armin (Hg.), Digitalisierung und Bildung, Wiesbaden 2018, 89–117.

<sup>5</sup> Vgl. Eickelmann, Birgit/Lorenz, Ramona/Endberg, Manuela et. al., Digitalisierungsbezogene Fortbildung und professionelle Lerngelegenheiten von Lehrpersonen der Sekundarstufe I in Deutschland und im Bundesländervergleich, in: Lorenz, Ramona/Yotyodying, Sittipan/Eickelmann, Birgit et al. (Hg.), Schule digital – der Länderindikator 2021. Lehren und Lernen mit digitalen Medien in der Sekundarstufe I in Deutschland im Bundesländervergleich und im Trend seit 2017, Münster 2022, 187–210.

Communities of Practice (kurz: CoPs) im Sinne von phasenübergreifenden Arbeitsgruppen von Expert\*innen, die bereits im deutschen Raum in verschiedenen Bereichen Anklang finden. In diesem Beitrag sollen der Ansatz der CoPs auf das Feld der Lehrkräftebildung im Bereich der medienbezogenen Schulentwicklung übertragen und zentrale Einflussfaktoren für den anfänglichen Gestaltungsprozess vorgestellt werden. Kompetenzen im Bereich der medienbezogenen Schulentwicklung können als grundlegende Schlüsselkompetenzen aller (angehenden) Lehrkräfte – unabhängig von Schulform oder Fächerkombination – angesehen werden, um nachhaltig auf die dynamischen Auswirkungen digitaler Transformationen einzugehen. So wird in grundlegenden Bezugsdokumenten und Standards für die Lehrkräftebildung auf die Ausbildung von Kompetenzen gezielt, die Lehrkräfte dazu befähigt, das Lehren und Lernen in einer digital geprägten Welt als einen „kontinuierliche[n] Schulentwicklungsprozess anzusehen, den es auf Schulebene mit dem Fokus auf Unterrichtsentwicklung auszugestalten gilt“.<sup>6</sup> Mit der Arbeit in CoPs zu diesem zentralen Kompetenzfeld könnte ein gelungener Beitrag dazu geleistet werden, den Austausch zwischen den Phasen zu ermöglichen. Somit kann der Kompetenzerwerb und -ausbau entlang der Bildungskette sichergestellt werden, um systematisch und über den Unterricht hinaus auf die Herausforderungen digitaler Transformationen zu reagieren.

Die eigene Untersuchung zu den vorgestellten Anliegen des Beitrages ist dem Verbundvorhaben *COMeIN – Communities of Practice für eine innovative Lehrkräftebildung in Nordrhein-Westfalen* zuzuordnen, welches im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrkräftebildung vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wird.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Vgl. KMK, Lehren und Lernen in der digitalen Welt, 17.

<sup>7</sup> Vgl. Ackeren, Isabell van/Buhl, Heike/Eickelmann, Birgit et al., Digitalisierung in der Lehrerbildung durch Communities of Practice. Konzeption, Governance und Qualitätsmanagement des ComeIn-Verbundvorhabens in Nordrhein-Westfalen, in: Kaspar, Kai/Becker-Mrotzek, Michael/Hofhues, Sandra et al. (Hg.), Bildung, Schule und Digitalisierung, Münster 2020, 321–326.

## 2 Communities of Practice zur Begegnung komplexer Transformationen

Wie mit den Ausführungen in Abschnitt 1 gezeigt wurde, sind neue Wege und Handlungspraxen erforderlich, um bestehenden Transformationsprozessen in allen Phasen der Lehrkräftebildung auf systematischer und nachhaltiger Weise zu begegnen. In dem folgenden Abschnitt soll vor diesem Hintergrund der Ansatz der CoP vorgestellt und als Möglichkeit für eine innovative Lehrkräftebildung verdeutlicht werden. Dazu erfolgt neben der Vorstellung des Ansatzes im Allgemeinen und den Möglichkeiten für die Lehrkräftebildung im Spezifischen ein Einblick in den aktuellen Forschungsstand zu Einflussfaktoren, die den Gestaltungsprozess von Communities of Practice bedingen.

### 2.1 Zur Zusammenarbeit in einer Community of Practice

Der Begriff der Communities of Practice oder kurz CoP erfuhr maßgebliche Prägung im Rahmen der Forschung zum situativen Lernen durch Jean Lave und Etienne Wenger Anfang der 1990er Jahre (1991)<sup>8</sup> und lässt sich im Vergleich zu ähnlichen Ansätzen (wie z. B. professionellen Lerngemeinschaften (PLGs)) als ein eher deskriptives Konzept beschreiben.<sup>9</sup> Während PLGs in ihrer Ausgestaltung verschiedenen Kriterien unterliegen, damit sie sich als solche bezeichnen lassen können, sind die Charakteristika von CoPs sehr viel offener. Lave und Wengers Überlegungen sind auf Urformen der Erfahrungs- und Wissensakkumulation in der Menschheit zurückzuführen, bei welchen sich Menschen ihr Wissen und ihre Erfahrungen sehr früh allein durch einen gegenseitigen Austausch aneigneten. So wird folgende Definition aufgestellt: CoPs „are groups of people who share a con-

---

<sup>8</sup> Lave, Jean/Wenger, Etienne, Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation, Cambridge 1991.

<sup>9</sup> Vgl. Bloh, Thiemo/Bloh, Bea, Lehrerkоoperation als Community of Practice - zur Bedeutung kollektiv-impliziter Wissensbestände für eine kooperationsbedingte Kompetenzentwicklung, in: Journal for educational research online 8/3 (2016), 207–230.

cern or a passion for something they do and learn how to do it better as they interact regularly“.<sup>10</sup> Mit diesem neuen Ansatz des Lernens stellten die beiden Autoren herkömmliche, kognitive Verständnisweisen von Lernen in Frage, nach denen die Wissenserschließung mittels der Weitergabe von Fakten durch einzelne *erfahrene Personen* erfolgte und empfahlen, „that learning occurs through centripetal participation in the learning community of the ambient community.“<sup>11</sup> Besondere Kennzeichen von allen CoPs sind demnach das gemeinsame Lernen und die Wissensentwicklung als „[ein] sozialer Prozess“,<sup>12</sup> welcher auch als „trajectory into a community“<sup>13</sup> bezeichnet wird.

Damit eine soziale Wissenserschließung erfolgen kann, bedarf es der Berücksichtigung dreier Kerncharakteristika: Eine *gemeinsame Domain* dient dazu, den gemeinsamen Rahmen für die Kooperationsprozesse zwischen den Mitgliedern festzulegen; hierbei gilt es, ein gemeinsames Interesse, die Inhalte und Aufgaben aus der Gruppe heraus zu entwickeln und die Wissensbasis und -ziele miteinander auszuhandeln. Die gemeinsame Domain bildet dann die Basis für das Engagement der einzelnen Mitglieder und die daraus resultierende Verbundenheit zu der *Community* – das zweite Charakteristikum. Zur Organisation einer gemeinsamen Community wird eine Verständigungsbasis durch die Zusammensetzung der CoP und das selbstorganisierte Netzwerk hergestellt und über den Prozess aufrechterhalten. Hierfür notwendige Prozesse und Interaktionen werden von den CoPs selbst gelenkt und ausgestaltet; hierbei gibt es keine *richtige* Vorgehensweise, vielmehr bestimmt die Community selbst, inwiefern die Gestaltung zielführend für den gesteckten Rahmen und die übergeordnete gemeinsame Domäne ist. Resultat der Community und der Aushandlungsprozesse ist im Idealfall eine

---

<sup>10</sup> Wenger-Trayner, Etienne/Wenger-Trayner, Beverly, Introduction to communities of practice, a brief overview of the concept and its uses, <<https://www.wenger-trayner.com/wp-content/uploads/2022/06/15-06-Brief-introduction-to-communities-of-practice.pdf>> (10.11.2022).

<sup>11</sup> Lave/Wenger, Situated Learning, 100.

<sup>12</sup> Winkler, Katrin, Wissensmanagementprozesse in face-to-face und virtuellen Communities. Kennzeichen Gestaltungsprinzipien und Erfolgsfaktoren, Berlin 2004, 8.

<sup>13</sup> Omivar, Omid, The Evolution of the Communities of Practice Approach: Toward Knowledgeability in a Landscape of Practice. An Interview with Etienne Wenger-Trayner, in Journal of Management Inquiry 23/3 (2014), 169.

gemeinsame *Practice*, die sich sowohl durch implizite als auch durch explizite Ressourcen und Arbeitsergebnisse äußert. Hierzu zählen erstellte Arbeitsergebnisse, Dokumente oder Werkzeuge ebenso wie eine gemeinsame Sprache oder spezifische Handlungsstile.<sup>14</sup>

Mit der Definition des CoP-Ansatzes wird ersichtlich, dass interessenorientierte Zusammenkünfte in solchen Arbeitsgemeinschaften unter Berücksichtigung der Charakteristika zielführend zur Begegnung gemeinsamer und übergeordneter Herausforderungen (wie der Umsetzung von medienbezogenen Schulentwicklungsprozessen) sein können. In Verknüpfung mit der Darstellung der aktuellen Ausgangslage zur Umsetzung einer innovativen und systematisch angelegten Lehrkräftebildung, die den Anforderungen der Transformationsprozesse der Digitalisierung entgegen kann und grundlegende Kompetenzen bei allen Lehrkräften in Aus- und Fortbildung sichert (insbesondere in Bezug zur Realisierung medienbezogener Schulentwicklungsprozesse; vgl. Abschnitt 1), werden ebenso die Potenziale von CoPs für diesen Kontext ersichtlich. Eine phasenübergreifende CoP mit Multiplikator\*innen (also Lehrende an den Hochschulen, Zentren für schulpraktische Lehrkräftebildung sowie Fortbildner\*innen) aus allen Phasen der Lehrkräftebildung können so als ein möglicher Lösungsansatz benannt werden, um in einer hochkomplexen Lehrkräftebildung Strukturen der Zusammenarbeit zu etablieren und Kompetenzen zur Umsetzung medienbezogener Schulentwicklungsprozesse systematisch zu vermitteln.

Ansätze in ähnlichen Themenfeldern zeigen, dass eine solche Form der Zusammenarbeit, insbesondere die Verzahnung der Phasen der Lehrkräftebildung und die damit verbundenen Vorteile, wie z. B. die Optimierung von Strukturen, ein besserer Praxisbezug oder die Vernetzung von Fachwissenschaften und Bildungswissenschaften, förderlich bedingen kann.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Vgl. Bliss, Friederike R./Johanning, Anja/Schicke, Hildegard, Communities of Practice – Ein Zugang zu sozialer Wissensgenerierung, <[http://www.die-bonn.de/esprid/dokumente/doc-2006/bliss06\\_01.pdf](http://www.die-bonn.de/esprid/dokumente/doc-2006/bliss06_01.pdf)> (10.11.2022).

<sup>15</sup> Vgl. Straub, Robin/Dollereder, Lutz, Transdisziplinäre Entwicklungsteams im ZZL-Netzwerk, Leuphana Universität Lüneburg, in: Jennek, Julia/Kleemann, Katrin/Vock, Miriam (Hg.), Kooperation von Universität und Schule fördern. Schulen stärken, Lehrerbildung verbessern, Opladen 2019, 57–82.

Wie solche Prozesse zu organisieren sind und welche Bedingungen insbesondere die anfängliche Gestaltung zur Bildung einer Community und gemeinsamen Practice beeinflussen, soll in dem folgenden Abschnitt dargestellt werden. Ziel ist es, Implikationen und Hinweise für den eigenen Forschungsansatz zusammenzutragen.

## 2.2 Einflussfaktoren für die Gestaltung einer Community of Practice

Ob der Transfer impliziten Wissens innerhalb einer CoP und darüber hinaus für eine Wiederverwendung zielführend gelingt, hängt von verschiedenen Einflussfaktoren bzw. Bedingungen ab, die sich je nach Stadium der CoP unterschiedlich ausgestalten und Zusammenarbeits- bzw. Interaktionsprozesse beeinflussen.<sup>16</sup> Insbesondere in einer anfänglichen Phase der Zusammenarbeit, in der es vorrangiges Ziel ist, eine gemeinsame Domäne zu finden und ein Normen- und Rollensystem innerhalb der CoP aufzustellen,<sup>17</sup> werden zentrale *Einflussfaktoren* in der Theorie benannt, die sich auf verschiedenen Ebenen anordnen lassen und den *Erfolg* bzw. die *Ergebnisse* der CoP beeinflussen. Hierfür unterscheidet das generische Modell einer CoP<sup>18</sup> u. a. drei Ebenen: die Inputebene (gegebene Einflussfaktoren), die Prozessebene (konkrete Interaktionsprozesse in der CoP) und die Ergebnisebene. Alle Ebenen stehen dabei in einem Zusammenhang und können Auswirkungen aufeinander aufweisen. Im Folgenden werden die angenommenen Ebenen skizziert:

---

<sup>16</sup> Vgl. Zboralski, Katja, Wissensmanagement durch Communities of Practice. Eine empirische Untersuchung von Wissensnetzwerken, Wiesbaden 2007, 40, 85.

<sup>17</sup> Vgl. ebd., 40–45.

<sup>18</sup> Vgl. ebd., 83–85.

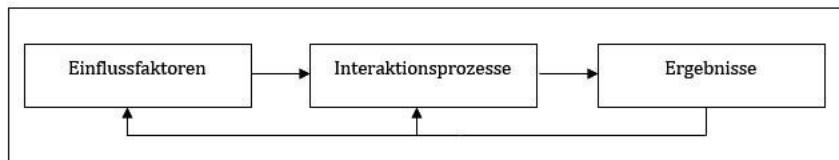


Abbildung 1: Generisches Modell einer CoP nach Zboralski (2007, S. 85)

Auf der Inputebene lassen sich all jene *Einflussfaktoren* anordnen, die nur bedingt durch die CoP selbst beeinflussbar sind, aber maßgebliche Ausgangsbedingungen darstellen. Aus theoretischen Betrachtungen zu allgemeinen CoP-Zusammenarbeitsprozessen werden hierbei insbesondere die Motivation und die Einstellungen bzw. auch die generelle Zusammensetzung der Mitglieder, die Aufgabenerfüllung der verantwortlichen Personen der CoP (also der Leitungs-/Führungs Personen) sowie einer allgemeinen Unterstützung von übergeordneter Ebene in den Institutionen benannt.<sup>19</sup> Hierzu gehört auch die Erleichterung des (technischen) Zugangs zur Community, der Beteiligung an dieser, das Schaffen/die Sicherstellung von Systemen für den Informationsaustausch, die Ermutigung und Akzeptanz unterschiedlicher Beteiligungs niveaus sowie die Möglichkeit zur Rückkopplung in das eigene (Arbeits-)Umfeld.

Die *Ebene der Interaktionsprozesse* kennzeichnet sich insbesondere durch die konkrete Ausgestaltung des Prozesses der Zusammenarbeit selbst aus (auch *Prozessebene*). Während davon ausgegangen wird, dass aufgrund der gemeinsamen Domäne und der freiwilligen Zusammenkunft ein bereits bestehendes Anfangsinteresse an der Arbeit vorliegt, wird die Qualität der Interaktionsprozesse der CoP insbesondere von deren Zeitumfang und Häufigkeit geprägt. Die beiden Faktoren können demnach maßgeblichen Einfluss darauf ausüben, wie sich das Vertrauen, die Kohäsion sowie das Kommunikationsklima nach einer Zeit entwickelt und die Zusammenarbeit, die Partizipation und Integration einzelner Personen mit deren Interesse gelingt.<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> Vgl. ebd., 97–99.

<sup>20</sup> Vgl. ebd., 87–95.

Ergebnisse, die sich als Output zeigen und aus der Gestaltung der Interaktionsprozesse erfolgen, können auf individueller Ebene und auf der Ebene der jeweils beteiligten Organisationen bzw. Institutionen unterschieden werden. Neben dem individuellen Nutzen in Form eines Kompetenzgewinns, einer Leistungssteigerung, der Arbeitserleichterung oder Leistungsentwicklung sowie der Erhöhung der eigenen Reputation, können auf organisatorischer Ebene u. a. eine gute Wissensverteilung, -bewahrung und -bewertung als Erfolge einer CoP-Arbeit benannt werden. Weiter kann das Vertrauen unter den Mitarbeitenden durch eine solche Kooperation gesteigert werden und zu mehr Effektivität und zu einer Prozessoptimierung führen.<sup>21</sup> Für die Lehrkräftebildung könnte der Profit von Zusammenarbeiten im Themenfeld der Digitalisierung sowie der medienbezogenen Schulentwicklung insbesondere mit Blick auf die fortwährenden Reformationsbestrebungen und Anforderungen zur Erweiterung des Bildungsauftrages beitragen, wenn Ergebnisse der Zusammenarbeit von Multiplikator\*innen des Aus- und Fortbildungssystems in die Institutionen zurückgeführt und (angehende) Lehrkräfte im Rahmen der hochschulbildenden Lehre, der Ausbildung im Rahmen des Referendariats und Fortbildungsinitiativen von diesen profitieren würden. Hierfür benötigt es auch einen Ort und einen Rahmen (u. a. gemeinsame Repositorien, fortlaufende und angelegte Kooperationsstrukturen, gemeinsame Zeitfenster für die Zusammenarbeit etc.) auf verschiedenen Ebenen, um Ergebnisse zu sichern, zu teilen und zu veröffentlichen.

## 2.3 Einblick in den empirischen Forschungsstand zu Einflussfaktoren von Communities of Practice in der Lehrkräftebildung

Der Forschungsstand zu Einflussfaktoren, die die Zusammenarbeit in CoPs bedingen, zeigt, dass die theoretischen Annahmen zur CoP-Arbeit zwar im Allgemeinen empirisch belegt werden können, Ergebnisse allerdings stark von der kennzeichnenden und in Abschnitt 2.1 erläuterten Offenheit des CoP-Begriffes abhängen und daher immer vor diesem Hintergrund betrachtet werden sollten.

---

<sup>21</sup> Vgl. ebd., 108–111.

Im Folgenden sollen die allgemeinen, theoretischen Annahmen entlang der drei Ebenen-Struktur mit Untersuchungen zu Erfolgsfaktoren auf der Ebene der Einflussfaktoren und der Interaktionsprozesse vertieft werden. Ziel ist es, mögliche Erfolgsfaktoren für die eigene Forschung zusammenzutragen. An dieser Stelle sei angemerkt, dass der Forschungsstand zu Zusammenarbeitsprozessen in einer CoP in der Lehrkräftebildung als rudimentär bezeichnet werden kann und nach wie vor große Forschungslücken bestehen;<sup>22</sup> demnach werden zuerst allgemeine Ergebnisse zu Erfolgsfaktoren für die Arbeit in CoPs für die Input- und die Prozessebene angeführt und wenn möglich für den Bereich der Lehrkräftebildung vertieft.

Studien, die Einflussfaktoren auf der *Inputebene* herausstellen, betonen, dass die Arbeit und der Fortschritt einer CoP zentral von dem Engagement jedes einzelnen Mitglieds abhängt, wobei die Motive der einzelnen Mitglieder in sechs Kategorien unterschieden werden und sowohl förderlich als auch hemmend auf den Zusammenarbeitsprozess wirken können. Folgende Motivationen wurden eruiert: Wissenserwerb und Lernen, Gerechtigkeit, Anschluss, Selbstdarstellung, Autonomie und Rückmeldung.<sup>23</sup> Darüber hinaus gelten affektive und kognitive Kompetenzen der Mitglieder, wie das soziale Bewusstsein, allgemeine Fähig- und Fertigkeiten, die generelle Möglichkeit zur Teilhabe (u. a. zeitliche Ressourcen) sowie die Motivation der Individuen Informationen zum Wohle der Gemeinschaft zu teilen, als weitere annehmbare Einflussfaktoren für den Prozess der Zusammenarbeit in CoPs.<sup>24</sup>

Über die einzelnen Mitglieder hinaus, wurden ebenso Einflussfaktoren auf der Communityebene als entscheidend für die gelingende Zusammenarbeit in einer CoP herausgestellt; hierzu zählen insbesondere die Verteilung von Rollen und

---

<sup>22</sup> Vgl. Straub/Dollereder, Transdisziplinäre Entwicklungsteams im ZZL-Netzwerk, 57–82.

<sup>23</sup> Vgl. Sagmeister, Monika, Situiertes Lernen: Informelles Lernen am Arbeitsplatz in der Community of Practice, in: Fröse, Marlies W./Naake, Beate/Arnold, Mike (Hg.), Führung und Organisation. Perspektiven Sozialwirtschaft und Sozialmanagement, Wiesbaden 2019, 417–432.

<sup>24</sup> Vgl. Bates, Tony (Hg.), The role of communities of practice in a digital age, <<https://www.tonybates.ca/2017/10/01/the-role-of-communities-of-practice-in-a-digital-age/>> (15.11.2022).

Verantwortlichkeiten, die Größe der CoP, die Umstände der Gründung sowie die allgemeine Zusammensetzung der CoP als Bedingungsfaktoren, welche die Arbeit hemmend sowie förderlich prägen können. Dabei stehen die Einflussfaktoren auf der Mitglieder- und der Communityebene insgesamt in einem Zusammenhang mit institutionell- und/oder organisationsbedingten Gegebenheiten, wie u. a. die Unterstützung des Managements oder die Bereitstellung von Ressourcen (zeitlich, materiell etc.). Hier konnten Studien zeigen, dass die Einflussfaktoren auf der institutionellen Ebene oft die größten Herausforderungen bei der Bildung und/oder in Anfangsphasen einer CoP darstellen.<sup>25</sup> Inwiefern dies auch auf die Lehrkräftebildung zu übertragen ist, ist derzeit noch nicht abschließend geklärt. Vielmehr wird derzeit eher davon ausgegangen, dass das hochkomplexe Mehrebenensystem der Lehrkräftebildung einen hemmenden Effekt auf phasenübergreifende Teamstrukturen besitzt.

Auf der *Prozessebene*, also der konkreten Ausgestaltungsebene einer CoP, konnten empirische Studien ebenso Erfolgsfaktoren für die Gestaltung von CoPs verdeutlichen. Hierbei sei darauf hingewiesen, dass CoPs insbesondere dann erfolgreich sind und einen hohen Output generieren, wenn sie eine „balance between structure and chaos“<sup>26</sup> aufweisen. Hierzu verweisen insbesondere die Erkenntnisse aus der transdisziplinären Forschung und Entwicklung auf verschiedene Faktoren, die zu einer hohen Interaktionsqualität in einer CoP beitragen. Neben einer hohen Problemlöseorientierung mit konkreten Anwendungsbezügen für alle Mitglieder, einer Multiperspektivität auf die Thematik durch Expert\*innen unterschiedlicher Bezugsdisziplinen und/oder aus verschiedenen berufspraktischen Feldern, werden ebenso eine hohe Mitbestimmungsrate und Teilhabe aller Mitglieder der CoP im Sinne einer Partizipation sowie die Möglichkeit zur (Re-)Integration der Ergebnisse der CoP-Arbeit in das eigene Arbeitsumfeld als zielführend benannt.<sup>27</sup> Hierzu sollten Inhaltsbereiche der CoP-Arbeit neben der Verbesserung von Wissen und Praxis auch die Generierung von

---

<sup>25</sup> Vgl. Mercieca, Bernadette, What is a Community of Practice?, in: McDonald, Jacquie/Cater-Steel, Aileen (Hg.), Communities of Practice. Facilitating Social Learning in Higher Education, Singapore 2017, 3–26.

<sup>26</sup> Bates, The role of communities of practice in a digital age.

<sup>27</sup> Vgl. Straub/Dollereder, Transdisziplinäre Entwicklungsteams im ZZL-Netzwerk, 57–82.

Innovationen in und für zentral erachtete Akteur\*innen-/Anspruchsgruppen berücksichtigen.<sup>28</sup>

Wie und ob das durch aufgestellte CoPs mit Vertreter\*innen aller Phasen der Lehrkräftebildung gelingen kann und von den beteiligten Personen als zielführend zur Begegnung digitaler Transformationen wirkt, ist derzeit noch ungeklärt. Vielmehr sind ausschließlich kleinere, phasenübergreifende Arbeitsgruppen im Sinne von CoPs zu verzeichnen, die sich in der Lehrkräftebildung vorrangig dem Feld der Theorie-Praxis-Verzahnung widmen und sich in eher kleineren CoP-Verbünden zwischen Einzelschulen und Universitäten äußern.<sup>29</sup> Diese Ansätze zeigen, dass kleine Vorhaben mehrheitlich als zielführendes Vorgehen eingestuft werden.

### 3 Zwischenfazit, Desiderat und Fragestellungen

Die Darstellung der Ausgangslage zur Notwendigkeit einer Neuausrichtung der Lehrkräftebildung und der dafür notwendigen Verbindung von Multiplikator\*innen in der Aus- und Fortbildung zeigt, dass nach wie vor ein Handlungsbedarf besteht, neue, dynamischere Ansätze für die Vermittlung notwendiger Kompetenzen zur Gestaltung von digitaler Schul- und Unterrichtsentwicklung zu generieren. Ziel ist es, alle angehenden und praktizierenden Lehrkräfte auf den erweiterten Bildungsauftrag vorzubereiten und ihnen entsprechende Kompetenzen zu vermitteln. Die theoretische Betrachtung verweist darauf, dass der Ansatz einer phasenübergreifend arbeitenden CoP hier eine gute Möglichkeit zu sein scheint, um diesem Bedarf zu entgegnen. Gleichzeitig konnte beschrieben werden, dass mit der Einrichtung und anfänglichen Ausgestaltung von CoPs Herausforderungen einhergehen und die Arbeit von vielen Einflussfaktoren auf der Input-, aber auch auf der Prozessebene geprägt ist.

Wie sich eine phasenübergreifende Zusammenarbeit im Sinne einer CoP als Lösungsansatz in dem zentralen Bereich der medienbezogenen Schulentwicklung

---

<sup>28</sup> Vgl. Snyder, William/Wenger, Etienne, Our World as a Learning System: A Communities-of-Practice Approach, in: Blackmore, Chris (Hg.), Social Learning Systems and Communities of Practice, London 2010, 107–125.

<sup>29</sup> Vgl. Kleemann, Katrin/Jennek, Julia/Vock, Miriam (Hg.), Kooperation von Universität und Schule fördern. Schulen stärken, Lehrerbildung verbessern, Opladen 2019, 8–10.

und einer phasenübergreifenden Lehrkräftebildung zielführend umsetzen lässt, gilt bisher als weitestgehend unerforscht. Es liegen demnach ausschließlich erste Ansätze und Überlegungen zu möglichen Einflussfaktoren vor.

Abbildung 2 zeigt hierzu das QM-Modell der Arbeitsstrukturen im COMeIN-Verbundvorhaben<sup>30</sup>, welches annehmbare Faktoren zusammenfasst, die eine Zusammenarbeit in einer CoP in der Lehrkräftebildung bedingen und zu dem erwartbaren Output von individuellen Zielen, institutionellen Ergebnissen und übergreifenden Arbeitsprozesssicherungen führen könnten.

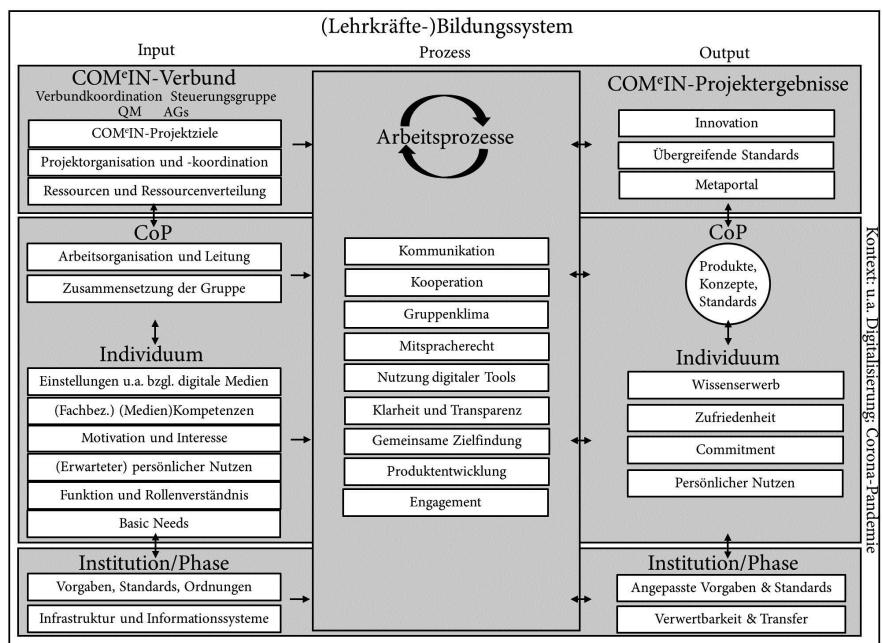


Abbildung 2: QM-Modell der Arbeitsstrukturen im COMeIN-Verbundvorhaben (Eickelmann et al., 2021)

<sup>30</sup> Vgl. Eickelmann, Birgit/Buhl, Heike M./Drossel, Kerstin et al., Bericht des Qualitätsmanagements im Verbundprojekt COMeIN 2021, <<https://www.uni-due.de/comein/qualitaetsmanagement-2/>> (10.11.2022).

Die Entwicklung des Modells erfolgte dabei auf Grundlage einschlägiger Ansätze aus Theorie und Empirie zur Schulqualität,<sup>31</sup> der Zusammenarbeit in Gruppen<sup>32</sup> sowie der CoP-Forschung<sup>33</sup>. In dem benannten Projektkontext, welchem diese Studie zuzuordnen ist (vgl. auch Abschnitt 4), wird das Modell u. a. als theoretische Basis zur Evaluation und Bewertung der Prozesse der Zusammenarbeit zugrunde gelegt und eignet sich somit auch als theoretischer Ausgangspunkt für das methodische Vorgehen dieses Vorhabens.

Zur Begegnung des Desideratums und auf Grundlage des Modells wird sich in dem eigenen Forschungsvorgehen folgender Fragestellung gewidmet: Wie lässt sich die phasenübergreifende Zusammenarbeit in einer CoP zum Verstehen und zur Gestaltung der Transformation im Bereich der medienbezogenen Schulentwicklung in der Lehrkräftebildung bereits in der Anfangsphase gestalten?

## 4 Stichprobe und methodisches Vorgehen

Zur Beantwortung der explizierten Fragestellung werden im COMeIN-Verbundvorhaben erhobene Daten herangezogen. Bei dem vom *Bundesministerium für Bildung und Forschung* (BMBF) im Kontext der *Qualitätsoffensive Lehrerbildung* (QLB) geförderten Vorhabens COMeIN (Communities of Practice für eine innovative Lehrerbildung, Projektlaufzeit 2020–2023)<sup>34</sup> handelt es sich um ein Verbundprojekt, bei welchem alle lehrkräftebildenden Universitäten Nordrhein-Westfalens zusammen mit Vertreter\*innen der zweiten und dritten Phase der Lehrkräftebildung fachbezogene und fachübergreifende CoPs konstituieren. Die acht gebildeten CoPs mit verschiedenen fachspezifischen und -übergreifenden

---

<sup>31</sup> Vgl. Eickelmann, Birgit/Drossel, Kerstin, Digitalisierung im deutschen Bildungssystem im Kontext des Schulreformdiskurses, in: Berkemeyer, Nils/Bos, Wilfried/Hermstein, Björn (Hg.), Schulreform – Zugänge, Gegenstände, Trends, Weinheim 2019, 445–458.

<sup>32</sup> Vgl. Kauffeld, Simone/Schulte, Eva-Maria, Teams und ihre Entwicklung, in: Kauffeld, Simone (Hg.), Arbeits-, Organisations- und Personalpsychologie für Bachelor, Berlin 2019, 211–236.

<sup>33</sup> Vgl. Wenger, Etienne/McDermott, Richard/Snyder, William, Cultivating communities of practice. A guide to managing knowledge, Boston 2002, 23–47.

<sup>34</sup> Vgl. Ackeren/Buhl/Eickelmann et al., Digitalisierung in der Lehrerbildung durch Communities of Practice, 321–326.

Foki entwickeln einerseits digitalisierungsbezogene Ressourcen für das Lehrkräftebildungssystem, wie beispielsweise Massive Open Online Courses (MOOCs), digitale Lernvideos oder digitale Seminarmodule und erproben andererseits einen Prototypen für die phasenübergreifende Zusammenarbeit. Aus der zweiten und dritten Phase der Lehrkräftebildung sind konkret das Ministerium für Kultur und Wissenschaft (MKW), das Ministerium für Schule und Bildung (MSB), die fünf Bezirksregierungen NRWs sowie die Qualitäts- und Unterstützungsagentur Landesinstitut für Schule NRW (QUA-LiS NRW) am COMeIN-Verbundvorhaben beteiligt. Diese Form der Zusammenarbeit ist insofern beachtlich, als dass erstmalig Vertreter\*innen aller lehrkräftebildender Phasen projektbezogen in CoPs zusammenarbeiten.

Die CoPs konstituieren sich folglich aus verschiedenen Akteursgruppen: CoP-Leitungen, Innovationsstelleninhaber\*innen, universitäre CoP-Mitglieder und nicht-universitäre CoP-Mitglieder. Bei den CoP-Leitungen handelt es sich um Professor\*innen der beteiligten Hochschulen. Die Innovationsstelleninhaber\*innen sind wissenschaftliche Mitarbeiter\*innen und haben eine koordinierende Funktion in den CoPs. Der größte Teil der CoP besteht aus den CoP-Mitgliedern, bei denen es sich um Vertreter\*innen aus allen drei Phasen der Lehrkräftebildung handelt. Zudem wird das Projekt durch ein vorhabenbegleitendes Qualitätsmanagement formativ und summativ in Bezug zu u. a. Gelingensbedingungen der Zusammenarbeit und Arbeitsprozessstrukturen evaluiert.

Bei der zur Beantwortung der Forschungsfrage herangezogenen Daten handelt es sich um eine Teilstichprobe aus dem Gesamtvorhaben ( $N = 401$ ). Die aus der CoP Medienbezogene Schulentwicklung (MeSE) ( $n = 27$ ) gewonnenen Daten eignen sich in besonderer Weise zur Beantwortung der Forschungsfrage, da die Vermittlung medienbezogener Schulentwicklungskompetenzen überfachlich in allen Phasen der Lehrkräftebildung zentrale Berücksichtigung finden.<sup>35</sup> Konkret wurden acht qualitative halbstrukturierte Interviews mit Vertreter\*innen aus allen Phasen der Lehrkräftebildung aus der CoP MeSE im ersten Projekthalbjahr im Sommer 2020 durch das vorhabenbegleitende Qualitätsmanagement durchgeführt. Die Entwicklung des Interview-Leitfadens erfolgte dazu entlang theoretischer Ansätze und im Spezifischen des genannten theoretischen Rahmens (vgl.

---

<sup>35</sup> Vgl. KMK, Lehren und Lernen in der digitalen Welt, 17.

Abschnitt 3; Abbildung 2). Der Interviewleitfaden enthielt beispielsweise Fragen nach den Erwartungen an die CoP bzw. das Projekt oder die Art und Weise der Kommunikation innerhalb der CoP.

Die für diesen Beitrag verwendeten Daten basieren auf der Befragung der CoP-Leitung ( $n = 2$ ), der Innovationsstelleninhaberin ( $n = 1$ ) sowie einzelner universitärer ( $n = 1$ ) und nicht-universitärer ( $n = 4$ ) Mitglieder der CoP MeSE. Die CoP-Leitung wurde gemeinsam befragt. Mit allen anderen Befragten wurden Einzelinterviews durchgeführt, die eine Dauer von i.d.R. 60 Minuten nicht überschritt. Die Interviews wurden aufgezeichnet, transkribiert und mithilfe von *MAXQDA 20 Analytics Pro* inhaltsanalytisch nach Mayring<sup>36</sup> ausgewertet. Die Kategorien wurden dabei entlang des Modells der Arbeitsprozessstrukturen in COMeIN-Verbundvorhaben (vgl. Abschnitt 3; Abbildung 2) deduktiv entwickelt und induktiv mithilfe der Interviewaussagen erweitert, sodass entsprechende Spezifika der phasenübergreifenden Zusammenarbeit im Kontext der medienbezogenen Schulentwicklung herausgearbeitet werden konnten.

## 5 Ergebnisse

Zur Beantwortung der Forschungsfrage, wie sich die phasenübergreifende Zusammenarbeit in einer CoP zum Verstehen und zur Gestaltung der Transformation im Bereich der medienbezogenen Schulentwicklung in der Lehrkräftebildung bereits in der Anfangsphase gestalten lässt, erfolgt die Ergebnisdarstellung entlang der verschiedenen Ebenen des Modells zu den Arbeitsprozessstrukturen des COMeIN-Verbundvorhabens (vgl. Abschnitt 3; Abbildung 2). Die deduktiv hergeleiteten Kategorien im Sinne von Bedingungsfaktoren der Gestaltung beginnender CoP-Arbeit im Kontext medienbezogener Schulentwicklung finden sich entsprechend des Modells der Arbeitsstrukturen im COMeIN-Verbundvorhaben (vgl. Abschnitt 3; Abbildung 2) wieder, sodass neben der Darstellung ausgewählter deduktiver Kategorienergebnisse der Fokus der nachfolgenden Ausführungen auf den induktiv ergänzten Kategorien liegt. Die Ergebnisdarstellungen werden

---

<sup>36</sup> Vgl. Mayring, Philipp, Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken, Weinheim 2015.

mit Zitaten aus den qualitativen Interviews mit den Vertreter\*innen der drei Phasen der Lehrkräftebildung unterlegt (siehe Abschnitt 4).

## 5.1 Ergebnisse auf der Kontextebene

Entsprechend des vorgestellten QM-Modells der Arbeitsstrukturen im COMeIN-Verbundvorhaben adressiert die Kontextebene vor allem Umweltfaktoren und gesellschaftliche Transformationsprozesse, welche die Arbeit im COMeIN-Verbundvorhaben tangieren. Insbesondere sind dies die Digitalisierung aller Lebens- und Arbeitsbereiche und damit auch das Schul- und (Lehrkräfte-)Bildungssystem und die Corona-Pandemie. Eine Übersicht über die Kategorien der Kontextebene findet sich in Tabelle 1.

Kontextebene	Entwicklungen in Bezug zur Digitalisierung in der Lehrkräftebildung
	Corona-Pandemie

Tabelle 1: Übersicht über Kategorien auf der Kontextebene

Im Ergebnis zeigt sich, dass auf der Kontextebene vor allem die Corona-Pandemie zum Hervorheben der Relevanz der Gestaltung digitaler Transformationsprozesse für das Lehrkräftebildungssystem im Kontext der medienbezogenen Schulentwicklung für die Zusammenarbeit in der untersuchten CoP beigetragen hat:

Den Digitalisierungsschwerpunkt [...] haben wir alle, egal welcher Player, vielleicht mit dem Katalysator [...] Corona, jetzt endlich [...] auf die Schienen gesetzt. [...D]as ist schon lange etwas, das wir hätten [...] konsequenter anfangen können. Alle! Egal wer, ob das erste Phase Lehrerbildung ist, zweite Phase oder wir als dritte Phase Lehrerfort- und Weiterbildung. Das war lange überfällig und wir haben durch Corona vielleicht erst den Tritt bekommen, der zwingend nötig, eigentlich [...] schon hätte vorher erfolgen können. (Vertreter\*in dritter Phase)

Das Pandemiegeschehen scheint also aus Sicht der befragten Person das Bewusstsein für die Notwendigkeit der Gestaltung der digitalen Transformationsprozesse

im Lehrkräftebildungssystem geschärft zu haben. Die digitalisierungsbezogene Kompetenzentwicklung bei angehenden und praktizierenden Lehrkräften in dem zentralen Handlungsfeld der medienbezogenen Schul- und Unterrichtsentwicklung war bereits vor der Pandemie ein relevantes Thema, hat vor dem Hintergrund der COVID-19-Pandemie jedoch noch einmal mehr an Bedeutung für die Prozesse der phasenübergreifenden Zusammenarbeit erlangt und gilt somit als maßgeblich förderlicher Einflussfaktor für den anfänglichen Gestaltungsprozess der Zusammenarbeit in der CoP.

## 5.2 Ergebnisse auf der Inputebene

Der beschriebene Kontext weist einen direkten Einfluss auf die Einstellungen der in der CoP beteiligten Individuen und somit der Inputebene aus, wobei diese in weitere relevante Ebenen untergliedert werden kann. So ist die Anlage des Verbundvorhabens COMeINs mit den Zielen einer übergeordneten Projektorganisation und -koordination sowie der im Projekt vorhandenen Ressourcen von Relevanz für die Ausgestaltung der Zusammenarbeit in der CoP. Darüber hinaus wird in dem theoretischen Rahmenmodell davon ausgegangen, dass die Organisationsebene in den CoP mit der Arbeitsorganisation und Leitung sowie der Zusammensetzung der Gruppe für die Gestaltung der CoP wesentlich sind. Zudem sind Einflussfaktoren relevant, welche die im Verbundvorhaben mitarbeitenden Individuen betreffen. Diese sind deren Einstellungen gegenüber digitalen Medien, deren (Medien-)Kompetenzen, Motivation und Interesse zur Mitarbeit, der (erwartete) persönliche Nutzen, die eigene Funktion und das Rollenverständnis sowie die Basic Needs mit Aspekten der Autonomie, sozialer Eingebundenheit und Kompetenzerleben. Einfluss haben darüber hinaus die jeweiligen Vorgaben, Standards und Ordnungen sowie die Infrastruktur und Informationssysteme der jeweiligen Institutionen bzw. lehrkräftebildenden Phasen, aus denen die Vertreter\*innen in den CoP stammen.<sup>37</sup> Eine Übersicht über die Kategorien der Inputebene findet sich in Tabelle 2.

---

<sup>37</sup> Vgl. Eickelmann/Buhl/Drossel et al., Bericht des Qualitätsmanagements im Verbundprojekt COMeIN 2021.

Inputebene	COMeIN-Verbund	COMeIN-Projektziele
		Projektorganisation und -koordination
		Ressourcen und Ressourcenverteilung
	CoP	Arbeitsorganisation und Leitung
		Zusammensetzung der Gruppe
		<i>Gleichberechtigte Beteiligung der Vertreter*innen aller lehrkräftebildender Phasen</i>
	Individuum	Einstellungen u. a. bzgl. digitale Medien <i>und anderer lehrkräftebildender Phasen</i>
		(Fachbez.) (Medien-)Kompetenzen
		Motivation und Interesse
		(Erwarteter) persönlicher Nutzen
		Funktion und Rollenverständnis
	Institution-/Phase	Basic Needs
		Vorgaben, Standards, Ordnungen
		Infrastruktur und Informationssysteme

Anmerkung: Induktiv ergänzte Kategorien sind kursiv dargestellt.

Tabelle 2: Übersicht über Kategorien auf der Inputebene

Im Ergebnis der qualitativen Analysen bestätigen sich die angenommenen Einflussfaktoren des Modells für die Gestaltung der CoP MeSE in der Anfangsphase des Verbundvorhabens. Hierbei erscheint das Verbundvorhaben selbst bereits als Erfolgsmoment für die phasenübergreifende Zusammenarbeit für die Lehrkräftebildung von den befragten Personen gewertet zu werden:

Ich glaube, alleine schon in der Anlage der CoP-Arbeit ist meines Erachtens ein Erfolgsmoment der Zusammenarbeit formuliert. Dadurch, dass man eben kontaktiert die Partner an einen Tisch gebracht hat. Also, die Einbindung ist ja schon auf Augenhöhe erfolgt. Das ist von vornherein ein anderes Feeling. (Vertreter\*in dritte Phase)

Es zeigt sich die Beteiligung aller drei Phasen der Lehrkräftebildung als relevante Bedingung zur Gestaltung der digitalen Transformation im Kontext medienbezogener Schulentwicklung. Dabei scheint die Einstellung der Vertreter\*innen der

unterschiedlichen lehrkräftebildenden Phasen nicht nur in Bezug zur von den CoPs zu bearbeitender Thematik relevant, sondern auch den anderen lehrkräftebildenden Phasen gegenüber. Hierbei erweist sich ein Begegnen auf Augenhöhe und Hineinversetzen in die anderen Phasen der Lehrkräftebildung als besonders bedeutsamer Einflussfaktor:

Wir haben unterschiedliche Systeme, [...] die alle ihre eigene [...] Systemlogik haben. Die muss man irgendwie sozusagen erstmal aneinander gewöhnen. Die müssen sich kennenlernen, die müssen sich verstehen, die müssen sensibilisiert werden füreinander [...] Also das ist eine Herausforderung, was die Systeme angeht. (Vertreter\*in erste Phase)

Die phasenübergreifende Zusammenarbeit sollte also zunächst aus Sicht der befragten Vertreter\*in der ersten Phase so angelegt werden, dass ein gegenseitiges Verständnis füreinander geschaffen werden kann. Hierbei sind auch individuelle Unterschiede zu beachten: „Also ich sage mal [...] kritisch stelle ich fest, dass nicht jede Phase oder jeder Beteiligter sich in gleicher Weise aktiv in die Prozesse einbringt“. (Vertreter\*in zweite Phase). Diese interindividuellen Unterschiede können bei der gemeinsamen Gestaltung der Arbeitsprozessebene in der CoP adressiert werden. Inwiefern sich die unterschiedliche Einbringung hemmend oder förderlich auf den Gesamtprozess und den Output auswirkt, kann in der Anfangsphase noch nicht beurteilt werden.

### 5.3 Ergebnisse auf der Prozessebene

Die im QM-Modell (vgl. auch Abschnitt 3; Abbildung 2) angenommenen Einflussfaktoren auf der Arbeitsprozessebene beziehen sich auf Aspekte wie die Art und Weise der Kommunikation, Kooperation, Klarheit und Transparenz oder das Gruppenklima innerhalb einer CoP. Ebenfalls von Relevanz sind partizipative Elemente wie ein Mitspracherecht der CoP-Mitglieder aller Phasen oder die gemeinsame Zielfindung bzw. -konkretisierung. Zudem erscheint die Nutzung digitaler Tools sowie das Voranschreiten bei der Ressourcenentwicklung und das

damit in Verbindung stehende Engagement zentral zu sein.<sup>38</sup> Eine Übersicht über die Kategorien der Prozessebene zeigt Tabelle 3.

Prozessebene	Kommunikation und <i>Informationsflussgestaltung</i>
	Kooperation
	Gruppenklima
	Mitspracherecht
	Nutzung digitaler Tools
	Klarheit und Transparenz
	Gemeinsame Zielfindung
	Produktentwicklung
	Engagement
	<i>Gemeinsame Festlegung von Arbeitsprozessstrukturen zu Beginn der Arbeit</i>
	<i>Situationsorientierte Adaption der Arbeitsprozessstrukturen</i>

Anmerkung: Induktiv ergänzte Kategorien sind kursiv dargestellt.

Tabelle 3: Übersicht über Kategorien auf der Prozessebene

Die qualitativen Ergebnisse bestätigen diese Modellannahmen und rekurrieren zudem auf die besondere Relevanz der gemeinsamen Festlegung solcher Arbeitsprozessstrukturen in einem anfänglichen Gestaltungsprozess einer CoP:

Also wir lassen uns das Denken nicht verbieten, indem wir eben auf die Inputebene uns zurückziehen, sondern wir wissen, dass wir Prozesse gestalten. [...] Wir setzen eigentlich im Moment auf Kommunikation, Kooperation, Prozesse, Motivation und die Selbstverantwortung eben im eigenen Haus zu deinem eigenen Kontext Strukturen zu schaffen. (Vertreter\*in erste Phase)

---

<sup>38</sup> Vgl. ebd.

Es scheint das Etablieren einer gemeinsamen, von allen mitgetragenen Struktur von zentraler Bedeutung: „Also einerseits die Struktur, die wir vorgeben und andererseits aber die Partizipation ist glaube ich ganz wichtig bei der Rauskristallisierung von Zielsetzungen.“ (Vertreter\*in erste Phase). Notwendig erscheint basierend auf einer guten Informationsflussgestaltung die Adaption der Arbeitsprozessstrukturen entsprechend der Gegebenheiten der CoP in der Anfangsphase:

Das sind schon so Punkte, nicht alles davon ist tatsächlich schon formal ausgesprochen, also wo man sagen kann, das hat sich jetzt die CoP- Leitung vorgenommen und geht das checklistenartig ab. Ich glaube so weit sind wir nicht, aber wir haben so ein Grundverständnis davon, dass wir sozusagen wissen, dass wenn die Menschen in der CoP die Informationen nicht haben, dass sie dann eben keine Fragen stellen können und dass dann keine Kooperationen entstehen können und dass Kommunikation jetzt besonders auch in der aktuellen Situation die aufrecht zu erhalten dauerhaft esentiell wichtig ist. (Vertreter\*in erste Phase)

Damit könnte sich die Verständigung und die damit in Verbindung stehende Informationsflussgestaltung auf der Prozessebene als zentrales Merkmal gelingender phasenübergreifender Zusammenarbeit im Kontext medienbezogener Schulentwicklung erweisen.

## 5.4 Zusammenfassung der Ergebnisse auf Kontext-, Input- und Prozessebene

Resümierend lässt sich damit festhalten, dass sowohl Kontextfaktoren als auch Input- und Prozessvariablen für die anfängliche Gestaltung einer phasenübergreifenden CoP im Bereich medienbezogene Schulentwicklung von Relevanz sein können. In Bezug zum Kontext scheint vor allem die Corona-Pandemie die Relevanz des Erwerbs digitalisierungsbezogener Kompetenzen in allen Phasen der Lehrkräftebildung hervorgehoben zu haben. Auf der Inputebene ist die Einstellung der in den CoP beteiligten Phasenvertreter\*innen gegenüber der zu bearbeitenden Thematik und auch den anderen lehrkräftebildenden Phasen von großer

Bedeutung für die Zusammenarbeit. Auf der Prozessebene ist die Informationsflussgestaltung und eine an die CoP angepasste Arbeitsstrukturierung von Relevanz. Zudem braucht es den Austausch, um sich der unterschiedlichen Systemlogiken der lehrkräftebildenden Phasen bewusst zu werden und sich auf ein gemeinsames Ziel zu verständigen. Nachfolgend werden die hier dargelegten Ergebnisse vor dem theoretischen Hintergrund diskutiert, die Limitation dieser Arbeit aufgezeigt und ein Ausblick auf künftige Forschung gegeben.

## 6 Diskussion, Limitation und Ausblick

Mit diesem Artikel wurde der Frage nachgegangen, wie sich die phasenübergreifende Zusammenarbeit in einer CoP zum Verstehen und zur Gestaltung der Transformation im Bereich der medienbezogenen Schulentwicklung in der Lehrkräftebildung bereits in der Anfangsphase gestalten lässt.

Wie dargelegt wurde, sind dabei sowohl Kontextfaktoren als auch Einflussfaktoren auf der Input- und Prozessebene von Relevanz. Damit ist die Arbeit durch Bedingungen geprägt, deren Berücksichtigung es in den Strukturen der Anfangsphase der CoP-Arbeit mitzudenken gilt.

Auf der Kontextebene hat die Corona-Pandemie zur Bewusstheit der Relevanz des Themas Digitalisierung in der CoP beigetragen. Damit scheint sich die im Modell zu den Arbeitsstrukturen im COMeIN-Verbundvorhaben (vgl. Abschnitt 3; Abbildung 2) getroffene Annahme des Einflusses von Kontextvariablen auf die CoP-Arbeit zu bestätigen. Zudem zeigt sich eine enge Verknüpfung von Input- und Prozessvariablen, welche die anfängliche Gestaltung der CoP-Arbeit bestimmen. Besondere Relevanz auf der Inputebene zeigen die Einstellungen der beteiligten Vertreter\*innen der unterschiedlichen Phasen der Lehrkräftebildung sowohl in Bezug zur der CoP inhärenten Aufgabenthematik als auch gegenüber den jeweils anderen lehrkräftebildenden Phasen. Dabei erscheint der anfängliche Austausch und die Kommunikation auf der Arbeitsprozessebene in einer solchen CoP-Struktur als wesentlich, sodass sich den unterschiedlichen Systemlogiken angenähert werden kann und eine gemeinsame Arbeitsgrundlage geschaffen

wird. Das von Bates (2014)<sup>39</sup> beschriebene soziale Bewusstsein sowie die Bereitschaft der Informationsweitergabe scheinen demnach in phasenübergreifenden CoPs der Lehrkräftebildung im Kontext medienbezogener Schulentwicklung zentrale Faktoren in der Anfangsphase einer CoP zu sein, die es gemeinsam auch für weitere wichtige Handlungsfelder zu fördern gilt. In phasenübergreifenden CoPs der Lehrkräftebildung gilt es hierfür notwendige kulturelle Annäherungen der unterschiedlichen Phasen der Lehrkräftebildung mitzudenken.

Die Prozessebene scheint dabei als zentrale Handlungsebene zu fungieren, auf der partizipative Arbeitsprozessstrukturen für die phasenübergreifende Zusammenarbeit förderlich wirken können. Hier verweisen die Ergebnisse der durchgeführten Studie darauf, dass durch eine frühzeitige Etablierung grundlegender Strukturen, geeignete Kooperation, Kommunikation und Koordination die Nachhaltigkeit der Prozesse der Zusammenarbeit und Ergebnisse sichergestellt wird. Die Besonderheit der phasenübergreifenden Zusammenarbeit in der Lehrkräftebildung kann insbesondere durch das Midenken der unterschiedlichen Systemlogiken Berücksichtigung finden. Als besonders relevant erscheint hierbei das Sich-Begegnen auf Augenhöhe, also eine wertschätzende Form der Zusammenarbeit, die sowohl theorie- als auch praxisbezogene Anliegen aller Phasen und der beteiligten Personen berücksichtigt. Ein für alle Phasen relevantes Thema wie die Digitalisierung im Bereich medienbezogene Schulentwicklung als übergeordnete Zielorientierung und gemeinsame Domäne von Beginn des CoP-Prozesses an erscheint hierbei erfolgsversprechend für eine effektive Zusammenarbeit. Hier zeigen sich die im Forschungsstand und im Modell der Arbeitsstrukturen im COMeIN-Verbundvorhaben explizierten Einflussfaktoren für die Zusammenarbeit in CoPs und können um auf die Lehrkräftebildung bezogene Spezifika erweitert werden.

Inwiefern es gelingt, dass die CoP-Mitglieder die Arbeitsergebnisse der CoP in ihr eigenes Arbeitsumfeld integrieren<sup>40</sup> und die CoP einen Output erzielen wird, kann aufgrund des Fokus dieser Untersuchung auf die anfängliche Gestaltung der CoP noch nicht abgesehen werden. Als Limitation muss an dieser Stelle zudem die geringe Stichprobengröße angeführt werden, sodass diese Ergebnisse

---

<sup>39</sup> Vgl. Bates, The role of communities of practice in a digital age.

<sup>40</sup> Vgl. Straub/Dollereder, Transdisziplinäre Entwicklungsteams im ZZL-Netzwerk, 57–82.

als richtungsgebende Hinweise zu interpretieren sind, die es mit weiteren Untersuchungen zu belegen gilt. Wünschenswert wären weitere Forschungsansätze, welche diese auf eine CoP konzentrierte Untersuchung mit anderen CoPs der Lehrkräftebildung kontrastieren, um so möglicherweise auch themenspezifische Unterschiede herauszuarbeiten. Zudem könnten weitere Untersuchungen die Wechselwirkung zwischen Inputfaktoren und Prozessfaktoren näher beleuchten.

Resümierend kann damit die besondere Eignung des CoP-Ansatzes für eine phasenübergreifende Lehrkräftebildung festgehalten werden, um der digitalen Transformation im Kontext medienbezogener Schulentwicklung adäquat zu begegnen. Dabei spiegeln sich die gesellschaftlichen Herausforderungen mit sich verändernden Kulturen und einer stetigen Neuaushandlung von Rollen in der CoP-Arbeit. Um diese Herausforderungen zu adressieren, bedarf es einer Versteigerung der Prozessstrukturen bei gleichzeitiger Agilität, um adäquat auf Dynamiken reagieren zu können. Damit sind CoP als phasenübergreifender und konzeptioneller Good-Practice-Ansatz zur Begegnung bestehender und auch stetig hinzukommender Handlungsfelder der Lehrkräftebildung geeignet und können einen wesentlichen Beitrag leisten, die gesellschaftliche Transformation der Digitalisierung auch in der Lehrkräftebildung mitzugestalten.

## Literatur

Ackeren, Isabell van/Buhl, Heike/Eickelmann, Birgit et al., Digitalisierung in der Lehrerbildung durch Communities of Practice. Konzeption, Governance und Qualitätsmanagement des ComeIn-Verbundvorhabens in Nordrhein-Westfalen, in: Kaspar, Kai/Becker-Mrotzek, Michael/Hofhues, Sandra et al. (Hg.), Bildung, Schule und Digitalisierung, Münster 2020, 321–326.

Bates, Tony (Hg.), The role of communities of practice in a digital age,  
<https://www.tonybates.ca/2014/10/01/the-role-of-communities-of-practice-in-a-digital-age/> (15.11.2022).

Bliss, Friederike R./Johanning, Anja/Schicke, Hildegard (Hg.), Communities of Practice – Ein Zugang zu sozialer Wissensgenerierung, [http://www.die-bonn.de/esprid/dokumente/doc-2006/bliss06\\_01.pdf](http://www.die-bonn.de/esprid/dokumente/doc-2006/bliss06_01.pdf) (10.11.2022).

- Bloh, Thiemo/Bloh, Bea, Lehrerkooperation als Community of Practice - zur Bedeutung kollektiv-impliziter Wissensbestände für eine kooperationsbedingte Kompetenzentwicklung, in: Journal for educational research online 8/3 (2016), 207–230.
- Eickelmann, Birgit/Buhl, Heike M./Drossel, Kerstin et al., Bericht des Qualitätsmanagements im Verbundprojekt COMeIN 2021, <<https://www.uni-due.de/comein/qualitaetsmanagement-2/>> (10.11.2022).
- Eickelmann, Birgit/Lorenz, Ramona/Endberg, Manuela et. al., Digitalisierungsbezogene Fortbildung und professionelle Lerngelegenheiten von Lehrpersonen der Sekundarstufe I in Deutschland und im Bundesländervergleich, in: Lorenz, Ramona/Yotyodying, Sittipan/Eickelmann, Birgit et. al. (Hg.), Schule digital – der Länderindikator 2021. Lehren und Lernen mit digitalen Medien in der Sekundarstufe I in Deutschland im Bundesländervergleich und im Trend seit 2017, Münster 2022, 187–210.
- Eickelmann, Birgit/Drossel, Kerstin, Digitalisierung im deutschen Bildungssystem im Kontext des Schulreformdiskurses, in: Berkemeyer, Nils/Bos, Wilfried/Hermsstein, Björn (Hg.), Schulreform – Zugänge, Gegenstände, Trends, Weinheim 2019, 445–458.
- Fend, Helmut, „Gute Schulen – schlechte Schulen“. Die einzelne Schule als pädagogische Handlungseinheit, in: DDS – Die Deutsche Schule 78/3 (1986), 275–293.
- Herzig, Bardo/Martin, Alexander, Lehrerbildung in der digitalen Welt. Konzeptionelle und empirische Aspekte, in: Knopf, Julia/Ladel, Silke/Weinberger, Armin (Hg.), Digitalisierung und Bildung, Wiesbaden 2018, 89–117.
- Kauffeld, Simone/Schulte, Eva-Maria, Teams und ihre Entwicklung, in: Kauffeld, Simone (Hg.), Arbeits-, Organisations- und Personalpsychologie für Bachelor, Berlin 2019, 211–236.
- Kleemann, Katrin/Jennek, Julia/Vock, Miriam (Hg.), Kooperation von Universität und Schule fördern. Schulen stärken, Lehrerbildung verbessern, Opladen 2019.
- KMK (Hg.), Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Ergänzung zur Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 09.12.2021, Berlin, [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2021/2021\\_12\\_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf) (08.03.2024).

- KMK (Hg.), Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017, Berlin,  
<[https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2016/2016\\_12\\_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2016/2016_12_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf)> (08.03.2024).
- Lave, Jean/Wenger, Etienne, Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation, Cambridge 1991.
- Mayring, Philipp, Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken, Weinheim 2015.
- Mercieca, Bernadette, What is a Community of Practice?, in: McDonald, Jacquie/Cater-Steel, Aileen (Hg.), Communities of Practice. Facilitating Social Learning in Higher Education, Singapore 2017, 3–26.
- Omidvar, Omid, The Evolution of the Communities of Practice Approach: Toward Knowledgeability in a Landscape of Practice—An Interview with Etienne Wenger-Trayner, in: Journal of Management Inquiry 23/3 (2014), 266–275.
- Sagmeister, Monika, Situiertes Lernen: Informelles Lernen am Arbeitsplatz in der Community of Practice, in: Fröse, Marlies W./Naake, Beate/Arnold, Mike (Hg.), Führung und Organisation. Perspektiven Sozialwirtschaft und Sozialmanagement, Wiesbaden 2019, 417–432
- Straub, Robin/Dollereder, Lutz, Transdisziplinäre Entwicklungsteams im ZZL-Netzwerk, Leuphana Universität Lüneburg, in: Jennek, Julia/Kleemann, Katrin/Vock, Miriam (Hg.), Kooperation von Universität und Schule fördern. Schulen stärken, Lehrerbildung verbessern, Opladen 2019, 57–82.
- Snyder, William/Wenger, Etienne, Our World as a Learning System: A Communities-of-Practice Approach, in: Blackmore, Chris (Hg.), Social Learning Systems and Communities of Practice, London 2010, 107–125.
- Wenger, Etienne/McDermott, Richard/Snyder, William, Cultivating communities of practice. A guide to managing knowledge, Boston 2002.
- Wenger-Trayner, Etienne/Wenger-Trayner, Beverly, Introduction to communities of practice, a brief overview of the concept and its uses, <<https://www.wenger-trayner.com/wp-content/uploads/2022/06/15-06-Brief-introduction-to-communities-of-practice.pdf>> (10.11.2022).
- Winkler, Katrin, Wissensmanagementprozesse in face-to-face und virtuellen Communities. Kennzeichen, Gestaltungsprinzipien und Erfolgsfaktoren, Berlin 2004.

Zboralski, Katja, Wissensmanagement durch Communities of Practice. Eine empirische Untersuchung von Wissensnetzwerken, Wiesbaden 2007.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Generisches Modell einer CoP nach Zboralski (2007, S. 85) .....	134
Abbildung 2: QM-Modell der Arbeitsstrukturen im COMeIN-Verbundvorhaben (Eickelmann et al., 2021).....	139

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über Kategorien auf der Kontextebene.....	143
Tabelle 2: Übersicht über Kategorien auf der Inputebene.....	145
Tabelle 3: Übersicht über Kategorien auf der Prozessebene .....	147

## #womeninstem

### Eine gendermediale Betrachtung von MINTfluencerinnen und Wissenschaftskommunikation auf Instagram

## 1 Einleitung

Unter den Hashtags #womeninscience, #womenintech und #womeninstem<sup>1</sup> finden sich auf Instagram über zwei Millionen Beiträge, in denen hauptsächlich weibliche Personen<sup>2</sup> zu vielfältigen MINT<sup>3</sup>-Themen Bilder, Videos und Texte veröffentlichen. Unter dem Neologismus ‚MINTfluencerin‘ lassen sich unzählige reichweitenstarke Instagramprofile zusammenfassen, in denen Frauen ihren Arbeitsalltag als Chemikerin, Astronautin, Softwareentwicklerin usw. in den Fokus setzen. Der Terminus wurde zu wirtschaftlichen Zwecken erstmalig von Siemens in einer Kampagne aus dem Jahr 2019 verwendet, die durch junge Frauen als sogenannte MINTfluencerinnen die Attraktivität von MINT-Berufen erhöhen

---

<sup>1</sup> womeninstem bezeichnet als englischsprachiger Begriff Frauen aus den Naturwissenschaften (science), Technik (technology), Ingenieurwissenschaften (engineering) und Mathematik (maths).

<sup>2</sup> Aus sprachlichen Gründen werden in dieser Arbeit die sozio-kulturellen, geschlechtlichen Zuschreibungen weiblich/männlich und Frau/Mann verwendet. Alternativ ließen sich statt „Frauen“ auch Bezeichnung wie FLINTA\*, Frauen\* oder Frauen & TIN anführen. Die sprachliche Reduktion darf nicht als exkludierend verstanden werden und schließt nicht nur Personen biologisch-weiblichen beziehungsweise -männlichen Geschlechts ein, sondern im Sinne einer sexuellen und identitätsbezogenen Vielfalt auch diejenigen, welche sich dem genannten Geschlecht oder diversen Geschlechtsidentitäten zugehörig fühlen.

<sup>3</sup> MINT ist ein Akronym aus den Fachgebieten Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik.

sollte.<sup>4</sup> Meine vorgenommene, quantitative Untersuchung in Form einer Sichtung von MINTfluencerinnen ergab bislang eine Identifikation von etwa 90 Profilen auf Instagram. Die Auswahlkriterien umfassen die konkrete Zuordnung des Profils zu einer weiblichen oder sich dem weiblichen Geschlecht zugehörig führenden Person mit akademischem und aktuell beruflich ausgeübtem MINT-Bezug, die Kommunikation über MINT-Themen in englischer oder deutscher Sprache sowie eine Reichweite zwischen 10.000 Follower\*innen als Micro-Influencer\*innen und 600.000 Follower\*innen als Macro-Influencer\*innen. Diese Nischeninfluencerinnen können als neue Medienfiguren digitaler Wissenschaftskommunikation und als Repräsentantinnen marginalisierter Frauen in MINT bezeichnet werden. Möglicherweise stellen sie eine abgewandelte Kategorie weiblicher Influencerinnen dar und grenzen sich von „häufig körperbezogenen, sexualisierten und klischeehaften Weiblichkeitsszenierungen, vergeschlechtlichten Themen und kommerziellen Werbekampagnen ab.“<sup>5</sup>

Die Betrachtung dieser neuartigen Community und Bewegung in den sozialen Netzwerken bildet die Ausgangslage für eine gendermediale Debatte über 1. den Zusammenhang der Geschlechterverhältnisse mit der dualen Konstruktion von Öffentlichkeit und Privatheit sowie 2. eine angestoßene Transformation von Wissenschaftskommunikation über aktuelle soziale Medien. Auf gesamtgesellschaftlicher Ebene wird die Frage aufgeworfen, inwiefern das zeitgenössische Auftreten und der Erfolg von MINTfluencerinnen als feministischer Fortschritt im Kontext weiblicher Berufsausübung und Sichtbarkeit gesehen werden können. Das Tagungsthema *Data – Culture – Society. Komplexe Transformationen verstehen und gestalten* konkretisiert sich hier an sozialen, wissenschaftlichen und kulturellen Wandlungsprozessen sozialer Medien, ihrer Nutzung und Akteur\*innen, welche durch die Existenz von MINTfluencerinnen auf Instagram angetrieben werden. Dabei folgt der Beitrag der geschlechter- und medienwissenschaftlich orientierten Leitfrage, inwiefern MINTfluencerinnen als postmoderne Darstellungs- und

---

<sup>4</sup> Vgl. Deutscher Preis für Wirtschaftskommunikation (Hg.), Siemens AG. MINT-fluencer-Kampagne, <<https://2020.dpwk.de/finalisten/employer-communication/siemens-ag/>> (10.11.2022).

<sup>5</sup> Götz, Maya, Die Selbstinszenierung von Influencerinnen auf Instagram und ihre Bedeutung für Mädchen. Zusammenfassung der Ergebnisse einer Studienreihe, in: *TelevIZION* 32/1 (2019), 25–28, 25–27.

Kommunikationsform einer weiblichen Selbstinszenierung von Wissenschaft, Beruf und Karriere in den sozialen Medien gesehen werden können. Welche Transformationsprozesse werden hinsichtlich normierter, tradiertener und stereotyper Vorstellungen und Begrifflichkeiten von weiblichen Wissenschaftlerinnen und Akademikerinnen in naturwissenschaftlichen und technischen Berufsfeldern angestoßen?

Im ersten Teil dieses Beitrags werden das Verhältnis und die Veränderung der dichotomen Gegenüberstellung von Privatheit und Öffentlichkeit sowie das Verhältnis der Produzent\*innen- und Konsument\*innenrolle unter dem Gesichtspunkt der sozialen Medien thematisiert. Zudem werden die Begrifflichkeiten der Gegenöffentlichkeit und des Cyberspace als Möglichkeitsräume für eine geschlechtergerechte Berufspräsentation in MINT aufgezeigt. Post- und cyberfeministische sowie dekonstruktivistische Perspektiven machen zunächst binäre, geschlechterhierarchische Einschreibungen sichtbar und regen anschließend eine Auflösung der begrifflichen Antonyme an. Der zweite Teil erweitert diese Überlegungen um die gegenwartsbezogene Transformation von Medien und Handlungsfeldern durch 1. eine Verschmelzung von Wissenschaft und Unterhaltungselementen. Diese offenbart sich durch die Verknüpfung mit meinen Forschungsergebnissen, welche sich 2. in der sozialmedialen und popkulturell basierten Wissenschaftskommunikation der MINTfluencerinnen auf Instagram zeigt. Die daraus resultierende Diskussion um 3. das dichotom verwendete Begriffspaar der Professionalisierung und Unterhaltung und 4. die vorgenommene Opposition externer und interner Wissenschaftskommunikation, wird in diesem Kapitel ebenfalls aufgegriffen.

Die angestellten Überlegungen gründen auf dem Wissen um die Problematierung einer Unterrepräsentanz von Frauen in einer hegemonial männlichen Arbeitswelt in MINT und ihrer medialen Marginalisierung sowie einer Kritisierung dichotomer, machtvoller Kategorisierungen wie männlich/weiblich, sex/gender und privat/öffentliche. Damit gliedern sie sich in das Forschungsfeld der Gender Media Studies ein, welches sich seit den 1970er Jahren „mit der Bedeutung von Geschlecht (auch in Verknüpfung mit weiteren Kategorien wie Sexualität, Ethni-

zität oder Alter) in Prozessen medialer und öffentlicher Kommunikation beschäftigt.“<sup>6</sup> Der vorliegende Beitrag generiert Erkenntnisse über das Verhältnis von Wissenschaftskommunikation, Berufsrepräsentation und Geschlecht in der aktuellen Gesellschaft und den sozialen Medien und wird mit dekonstruktivistischen und postfeministischen Theorien zu Privatheit und Öffentlichkeit sowie Theorien zu interner, externer und audiovisuell basierter Kommunikation von Wissenschaft verknüpft.

## 2 Postfeministische Perspektiven auf Öffentlichkeit und Privatheit in sozialen Medien

Die medien- und geschlechterwissenschaftliche Debatte um die dualistische Einteilung von Privatheit und Öffentlichkeit bzw. privater und öffentlicher Kommunikation erhält durch die Hinzunahme sozialer Medien und der Wissenschaftskommunikation von MINTfluencerinnen auf Instagram eine postmoderne Dimension. Die von Judith Butler in den 1990er Jahren angestoßene Diskussion zum Verhältnis von sex und gender und theoretische Zugänge zur Auflösung der Unterteilung in biologisches und soziales Geschlecht brachten eine grundsätzliche Kritik an Gleichheits- und Differenzdebatten mit sich und damit das zweigeschlechtliche System sowie die Gegenüberstellung von Privatheit und Öffentlichkeit ins Wanken.<sup>7</sup> Obwohl die Zuordnung von Privatheit und Öffentlichkeit entlang der Geschlechtergrenzen spätestens seit der dominierenden Verwendung digitaler Medien um das Jahr 2000 als veraltet und überholt gilt, ist ihre geschlechtsspezifische Zuordnung nach wie vor gesellschaftsprägend und weist auf Tendenzen einer Retraditionalisierung hin.<sup>8</sup> Das Festhalten an der Trennung von Öffentlichkeit und Privatheit reproduziert so auch die gesellschaftspolitische

---

<sup>6</sup> Lünenborg, Margreth/Maier, Tanja, Kommunikations- und Medienwissenschaft: Forschungsfelder und Fragestellungen der Gender Media Studies, Wiesbaden 2018, 2.

<sup>7</sup> Siehe hierzu: Butler, Judith, Das Unbehagen der Geschlechter, Frankfurt am Main, 2021.

<sup>8</sup> Vgl. Wischermann, Ulla, Privatheit und Öffentlichkeit in feministischer Theorie, in: Thomas, Tanja/Wischermann, Ulla (Hg.), Feministische Theorie und Kritische Mediakulturanalyse. Ausgangspunkte und Perspektiven, Bielefeld 2020, 243–257, 243–245.

Zweigeschlechtlichkeit und bindet Weiblichkeit an die häusliche, familiäre und private Sphäre sowie Männlichkeit an öffentliches und außerhäusliches Agieren.<sup>9</sup> Aus Perspektive des postmodernen Feminismus sind differenztheoretische Sichtweisen für die Konstruktion machtvoller Dualismen verantwortlich und stabilisieren bestehende Geschlechterverhältnisse. Queer- und postfeministische Ansätze kritisieren daher dichotome Systeme, wie sie sich in gegenüberstellenden Bezeichnungen von öffentlich und privat, männlich und weiblich, sex und gender widerspiegeln. Stattdessen wird eine Verflüssigung von Grenzen angestrebt, die sich in Donna Haraways Cyborgmanifest<sup>10</sup> niederschreibt, das durch Grenzauflösungen zwischen der Außenwelt sowie Subjekten und ihren Körpern geprägt ist.<sup>11</sup> Ihr Ansatz stellt auch die Weichen zur Überwindung einer gesellschaftlich verankerten Verknüpfung von Technik und Männlichkeit, welche als Begründungszusammenhang für die männliche Dominanz in MINT-Berufen und dichtomer, herrschaftsstabilisierender Abgrenzungen gesehen werden kann.<sup>12</sup>

Die Dezentrierung und Vielfalt von Öffentlichkeiten und ihr Potenzial, diversen gesellschaftlichen Gruppen, wie z. B. akademischen Frauen in MINT, Gehör zu verleihen, versucht Elisabeth Klaus in ihrer Definition von Öffentlichkeit als „Selbstverständigungsprozess der Gesellschaft“<sup>13</sup> sichtbar zu machen. Die Öffentlichkeit wird als ein Aushandlungsort für Werte, Normen und Regeln sowie Identitätsentwürfe im gesellschaftlichen Miteinander bezeichnet, sodass öffentliche Verhandlungen Teil alltäglicher Sphären werden. Statt eines Gegensatzes von Öffentlichkeit und Privatheit plädiert sie für die Einteilung in drei Öffentlichkeitsebenen mit unterschiedlichen Kommunikationsformen. Auf der Ebene der

---

<sup>9</sup> Vgl. Klaus, Elisabeth/Drücke, Ricarda, Öffentlichkeit und Privatheit: Frauenöffentlichkeiten und feministische Öffentlichkeiten, in: Becker, Ruth/Kortendiek, Beate, Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung. Theorie, Methoden, Empirie, Wiesbaden 2010, 244–251, 244.

<sup>10</sup> Siehe hierzu: Haraway, Donna: Manifesto for Cyborgs: Science, Technology and Socialist Feminism in the 1980's, in: Socialist Review 80 (1985), 65–108.

<sup>11</sup> Vgl. Wischermann, Privatheit und Öffentlichkeit in feministischer Theorie, 245.

<sup>12</sup> Vgl. Ernst, Waltraud, Technikverhältnisse: Methoden feministischer Technikforschung, in: Kortendiek, Beate/Riegraf, Birgitt/Sabisch, Katja, Handbuch interdisziplinäre Geschlechterforschung, Wiesbaden 2019, 447–455, 450.

<sup>13</sup> Klaus/Drücke, Öffentlichkeit und Privatheit, 248.

einfachen Öffentlichkeit vollzieht sich die direkte Kommunikation, wie sie im Alltag vorzufinden ist. Die mittlere Ebene kommuniziert über Sprecher\*innen auf Versammlungen und den Verbund von Interessensgruppen. Die komplexe Ebene findet sich in politischen Organisationen und den Massenmedien wieder, in denen die Rollenverteilung einer professionalisierten Kommunikation zwischen dem Publikum und den Sprecher\*innen festgelegt ist.<sup>14</sup> Im Sinne der Gender Studies kann durch die Einteilung des Öffentlichkeitsbegriffs auf unterschiedliche Ebenen „der Dualismus von Öffentlichkeit und Privatheit zumindest in seiner Bindung an die Geschlechterdifferenz überwunden werden.“<sup>15</sup> Die feministische Öffentlichkeitstheorie spricht sich für die Betonung der Prozesshaftigkeit von Öffentlichkeit und ein relationales Verhältnis von Privatheit und Öffentlichkeit aus, das durch Aushandlungen und flexible Grenzen geprägt ist.<sup>16</sup>

In der gendermedialen Betrachtung der Kommunikationswege und des Informationsaustauschs über soziale Medien scheinen die von Klaus definierten Ebenen allerdings modifizierbar und fließend. Die scheinbar unumkehrbare kommunikationswissenschaftliche Festlegung als jeweils sprechende und hörende Organe der komplexen Öffentlichkeitsebene wird durch die Gleichzeitig von Produzent\*in und Konsument\*in in einer Person durch soziale Medien aufgeweicht. Während die Positionen und monologische Kommunikation in traditionellen Massenmedien wie dem Fernsehen oder Radio noch deutlich festgelegt und klar strukturiert waren, verschwimmt durch das Agieren in sozialen Medien die Rollenzuweisung in Produzent\*innen und Konsument\*innen. Das Kommunizieren in sozialen Netzwerken unterliegt einer Entwicklung des Mediums vom Veröffentlichungs- zum Partizipationsraum.<sup>17</sup> Thomas Metten spricht von der Herausbildung neuer Öffentlichkeitsformen, denen eine Aufhebung der Rezipient\*innen- und Konsument\*innenrolle zugrunde liegt. Diese beinhaltet eine Ausdifferenzierung und Erweiterung von Inhalten, Zielgruppen und Anbie-

---

<sup>14</sup> Vgl. ebd.

<sup>15</sup> Ebd., 249f.

<sup>16</sup> Vgl. Wischermann, Privatheit und Öffentlichkeit in feministischer Theorie, 245f.

<sup>17</sup> Vgl. ebd., 252.

ter\*innen, aus denen sich thematische Cluster und entsprechend themenbezogene Öffentlichkeiten medial herstellen würden.<sup>18</sup> Nischeninfluencer\*innen, die sich auf ein Hauptthema, wie Inneneinrichtung, Umwelt oder Ernährung fokussieren, lassen sich als Beispiel einer solchen thematischen Clusterung anführen. Die MINTfluencerinnen auf Instagram sprechen sowohl über berufsbezogene und wissensvermittelnde Themen in technischen und naturwissenschaftlichen Kontexten als auch berufliche Bedingungen, die Gestaltung des Arbeitstags als Frau und geben private Einblicke. In ihrer Rolle als Influencerinnen werden sie durch ihre Selbstpräsentationen und die Generierung von Inhalten zu Produzentinnen und gleichsam als Verwenderinnen und Betrachterinnen der Plattform zu Konsumentinnen anderer Nutzer\*innenhalte. Ulla Wischermann sieht der Aufhebung festgelegter Rollen von Produzent\*in und Konsument\*in eine Dezentralität, Interaktivität und Unabgeschlossenheit inne. Sie bezeichnet dies als Chance für eine offene und hierarchiefreie Kommunikation, die über kulturelle und nationale Grenzen hinausgeht.<sup>19</sup> So können Räume für feministische Öffentlichkeiten und Gegenöffentlichkeiten marginalisierter Gruppen, wie Frauen in MINT-Berufen, geschaffen werden.

In der kritischen Medientheorie wird von der Notwendigkeit einer Gegenöffentlichkeit zur Beeinflussung und Abgrenzung von herrschenden Öffentlichkeitskonzepten ausgegangen: „Gegenöffentlichkeit beinhaltet hier sowohl den Ort politischer Identitätsbildung und alternativer Lebensentwürfe als auch den Raum für Herrschaftskritik und für die Schaffung von oppositionellen, demokratisch organisierten Medien.“<sup>20</sup> Sie sei geprägt durch ein Infragestellen hegemonialer Öffentlichkeiten, gebe Raum für abweichende Ansichten und verleihe unterrepräsentierten Gruppen eine Stimme.<sup>21</sup> Frauen in MINT-Fächern und -Berufen

---

<sup>18</sup> Vgl. Metten, Thomas, Webvideos als Medien öffentlicher Wissenschaft. Eine exemplarische Analyse audiovisueller Strategien der Wissenschaftskommunikation, in: Hauser, Stefan/Opielowski, Roman/Wyss, Eva L. (Hg.), Alternative Öffentlichkeiten. Soziale Medien zwischen Partizipation, Sharing und Vergemeinschaftung, Bielefeld 2019, 191–217, 193f.

<sup>19</sup> Vgl. Wischermann, Privatheit und Öffentlichkeit in feministischer Theorie, 252.

<sup>20</sup> Ebd., 249.

<sup>21</sup> Vgl. Ebd., 250.

gelten aufgrund ihrer Unterzahl als marginalisiert in der technischen und naturwissenschaftlichen Arbeitswelt und insbesondere in akademischen und wissenschaftlichen Kontexten. Geschlechtlich markierte Unterrepräsentanz und Stereotypisierung geht häufig mit Intersektionalität und weiteren Marginalisierungskategorien wie Klasse oder Ethnizität einher. Meine vorgenommene Identifikation von 90 MINTfluencerinnen auf Instagram nach den in Kapitel 1 genannten Kriterien erfährt in diesem Beitrag eine Einbettung in geschlechter- und medienwissenschaftliche Diskurse. Innerhalb der gesichteten MINTfluencerinnen-Community spiegelt sich dieser Diversitätsmangel darin wider, dass von den 90 Instagram-Profilen lediglich eine Person non-binär ist und BIPOC- Frauen<sup>22</sup> deutlich seltener zu sehen sind. Gegenöffentlichkeit wird in der Community unter anderem durch die Ansprache kritischer und tabubehafteter Themen markiert, wie z. B. Schwangerschaftsabbrüche,<sup>23</sup> Tierversuche für wissenschaftliche Zwecke,<sup>24</sup> psychische Belastungen in der Qualifikationsphase<sup>25</sup> und Diskriminierungserfahrungen als berufstätige Mutter.<sup>26</sup> Die Aufnahme privater Themen in die sozialmediale Öffentlichkeit führt zu einer Integration in das Diskurssystem, seiner Kritisierung und Irritation und trägt zu unabhängiger, öffentlicher Meinungsbildung und Identitätskonstruktion sowie -dekonstruktion bei. Durch die MINTfluencerinnen in den sozialen Medien kann zunächst auf das ungleiche Geschlechterverhältnis in MINT aufmerksam gemacht werden. Zudem besteht durch sie die Chance, dass Frauen in diesen Fächern sichtbar und wahrnehmbar gemacht werden und eine pluralisierende Transformation beruflicher und geschlechtlicher Identifikation angestoßen wird. Es kann von der – mitunter unbe-

---

<sup>22</sup> BIPOC ist das englischsprachige Akronym für Black, Indigenous and People of Color und umfasst Schwarze sowie Indigene Personen. Die Selbstbezeichnung macht auf rassistische Diskriminierungserfahrungen aufmerksam.

<sup>23</sup> Vgl. Calandrelli, Emily, Fair warning that if you leave forced birth comments..., <<https://www.instagram.com/reel/CfZeO1hptRB/>> (16.11.2022).

<sup>24</sup> Vgl. Astro, Alexandra, Laika: Good girl, space dog, and astronaut..., <<https://www.instagram.com/p/CkzEaB5PWQy/>> (16.11.2022).

<sup>25</sup> Vgl. Alcantara, Marice, It's been a rollercoaster..., <<https://www.instagram.com/reel/CiSfljiAh7G/>> (16.11.2022).

<sup>26</sup> Vgl. Calandrelli, Emily, Thank you @cnn for having me on and bringing this issue to the forefront..., <[https://www.instagram.com/p/Cdi\\_9d0pyKo/](https://www.instagram.com/p/Cdi_9d0pyKo/)> (16.11.2022).

wussten – Erzeugung eines weiblichen Cyberspace durch die MINTfluencerinnen-Community gesprochen werden, der einen Wandel klischeebehafteter und traditioneller Berufsbilder in technischen und naturwissenschaftlichen Fachgebieten vorantreibt. Cyberfeminismus, als politische Erweiterung des Cyberspace, verfolgt seit den 1990er Jahren das Ziel, geschlechtliche Machtstrukturen durch digitale Räume zu dekonstruieren und eine Geschlechtergerechtigkeit in der Gesellschaft voranzutreiben.<sup>27</sup> Das Internet bildet hier als cyberfeministischer Raum eine „weitere Artikulationsebene für feministische Öffentlichkeiten ab“<sup>28</sup>, die Nutzbarmachung und Aneignung zur weiblichen Selbstpräsentation durch die Mobilisierung in sozialen Medien und die Ermöglichung zur Umdeutung gesellschaftlicher Konzepte.

### 3 Audiovisuelle Wissenschaftskommunikation in sozialen Medien

Die geschlechter- und medienwissenschaftliche Debatte um Privatheit und Öffentlichkeit ist aufgrund ihres Bezugs zu (öffentlicher) Kommunikation eng mit Überlegungen zur Transformation von Wissenschaftskommunikation durch soziale Medien verbunden. Umgestaltungsprozesse von Daten, Kulturen und Gesellschaften durch die Digitalisierung zeigen sich auch in der Veränderung von sozialen sowie medialen Praktiken und Handlungsräumen. Die Kommunikation und Veranschaulichung von Wissen, Lerninhalten und wissenschaftlichen Informationen über sogenannte Wissenschaftsvideos oder Webvideos im Internet kann als neuartiges Medienphänomen bezeichnet werden, dessen Erforschung bislang ein Forschungsdesiderat darstellt. Metten untersucht in seinem Beitrag

---

<sup>27</sup> Vgl. Stoltenhoff, Ann-Kathrin/Raudonat, Kerstin, Digitalisierung (mit)gestalten - was wir vom Cyberfeminismus lernen können. Strategien und Ansätze einer aktivierenden Perspektive auf Informations- und Kommunikationstechnologien im 21. Jahrhundert, in: GENDER Zeitschrift für Geschlecht, Kultur und Gesellschaft 10/2 (2018), 128–142, 129.

<sup>28</sup> Klaus/Drücke, Öffentlichkeit und Privatheit, 246.

*Webvideos als Medien öffentlicher Wissenschaft*<sup>29</sup> anhand eines knapp dreiminütigen audiovisuellen Beispiels die dahinterstehenden Kommunikationsstrategien. Dabei referiert er lediglich über zwei vorgenommene Studien von Stephan Breuer<sup>30</sup> und Munoz Jesus Morcillo et al.,<sup>31</sup> anhand derer sich Wissenschaftsvideos charakterisieren lassen. Neben ihrer Kürze sowie dem Verzicht auf journalistische Ansprüche, wie z. B. Aktualität, werden die authentische, eigenständige Präsentation, komplexe, aber weniger professionalisierte Montagen und Perspektiven sowie Text-Bild-Einsätze als Merkmale angeführt. Ihre Kommunikation ist durch ein Spannungsverhältnis aus Vermittlung und Darstellung geprägt, indem sie auf der einen Seite den Anspruch verfolgen, Wissen sachverhaltsbasiert darzustellen, und auf der anderen Seite zielgruppenspezifische Vermittlungsleistungen zum Zweck des Verständnisses aufbringen müssen.<sup>32</sup> Dieses Dilemma zeigt sich auch in der Wissenskommunikation der MINTfluencerinnen, die mitunter komplexe naturwissenschaftliche und technische Inhalte für die jugendliche Hauptnutzer\*innengruppe von Instagram nicht nur herunterbrechen, sondern leicht und schnell nachvollziehbar aufbereiten. Zusätzlich erfordern die erfolgreiche Interaktion und dauerhafte Sichtbarkeit in den sozialen Medien, den Follower\*innen Emotionen sowie kreative und innovative Unterhaltung anzubieten. In der Wissenskommunikation der MINTfluencerinnen auf Instagram wird daher ein Ausbalancieren zwischen Professionalisierung und Unterhaltung sichtbar. In ihrer Rolle vereint sich eine Fülle übereinzubringender Spannungsfelder aus dem plattformspezifischen Unterhaltungscharakter und Auftreten als Influencerin einerseits und der beruflichen Professionalität, wissenschaftlichen Seriosität und dem Vorbildanspruch andererseits. Insgesamt entziehen sich die

---

<sup>29</sup> Vgl. Metten, Webvideos als Medien öffentlicher Wissenschaft.

<sup>30</sup> Vgl. Breuer, Stephan, Über die Bedeutung von Authentizität und Inhalt für die Glaubwürdigkeit von Webvideo-Formaten in der Wissenskommunikation, in: Robertson-von Trotha, Caroline Y./Morcillo, Munoz Jesus (Hg.), Öffentliche Wissenschaft und Neue Medien. Die Rolle der Web 2.0-Kultur in der Wissenschaftsvermittlung, Karlsruhe 2012, 101–112.

<sup>31</sup> Vgl. Morcillo, Munoz Jesus/Czurda, Clemens/Robertson-von Trotha, Caroline Y., Typologies of Popular Science Web Video, in: Journal of Science Communication 15/04 (2015), 1–32.

<sup>32</sup> Vgl. Metten, Webvideos als Medien öffentlicher Wissenschaft, 198.

MINTfluencerinnen somit einer Social-Media-Tradition, die Inhalte für Laien darstellt, indem Beiträge im wissenschaftlichen Kontext verankert sind und einen gesellschaftlichen Mehrwert bieten können, z. B. durch die Thematisierung der Erdatmosphäre oder die Erklärung von Hurricanes.

Auf Grundlage der vorgenommenen Definition nach Metten, Breuer und Morcillo et al. und der aus meiner quantitativen Sichtung von MINTfluencerinnen-Profilen resultierenden Forschungsergebnisse, können die von den MINTfluencerinnen genutzten Reels auf Instagram als verkürzte und komprimierte Form solcher Wissenschaftsvideos bezeichnet werden. Auf Instagram wird so ein breites Themenspektrum vielfältiger Fachdisziplinen angeboten. Ein Reel charakterisiert sich durch einen maximal 90-sekündigen audiovisuellen Beitrag, der mit Text- und Bildelementen sowie zusätzlicher Musik, Bildfiltern, Effekten und einer Beitragsunterschrift versehen werden kann. Dieses Medienformat führte Instagram erst im Sommer 2020 ein, nachdem es von der Social-Media-App TikTok (ehemals Musical.ly) seit 2014 genutzt und popularisiert wurde. Nach Mike Schäfer, der zwischen interner und externer Wissenschaftskommunikation unterscheidet, lassen sich die Reels der MINTfluencerinnen durch Einbettung in die bestehende Forschung der externen Wissenschaftskommunikation zuordnen. Im öffentlich zugänglichen und vielseitig genutzten Medium Instagram richten sie sich nicht gezielt und ausschließlich an ein Fachpublikum, sondern ebenso an Individuen und Gruppen außerhalb der sogenannten Scientific Community.<sup>33</sup> Schäfer hielt 2017 fest, dass die Nutzung von Onlinemedien von Wissenschaftler\*innen zur externen Kommunikation im Gegensatz zur Verbreitung für die interne Gemeinschaft kaum Anwendung findet.<sup>34</sup> Spannend wären daher Erkenntnisse, welche die heutigen Entwicklungen und Gegebenheiten dahingehend prüfen und neuartige Plattformen und Medienfiguren wie MINTfluencerinnen

---

<sup>33</sup> Vgl. Schäfer, Mike S., Wissenschaftskommunikation ist Wissenschaftsjournalismus, Wissenschafts-PR ... und mehr,  
<https://www.wissenschaftskommunikation.de/wissenschaftskommunikation-ist-wissenschaftsjournalismus-wissenschafts-pr-und-mehr-3337/> (10.11.2022).

<sup>34</sup> Vgl. ebd., Wissenschaftskommunikation Online, in: Bonfadelli, Heinz et al. (Hg.), Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation, Wiesbaden 2017, 275–296, 279.

in die Untersuchungen einbeziehen. Eine aktuellere Studie von Hennig und Kohler<sup>35</sup> aus dem Jahr 2020 widmet sich der Nutzungsabsicht von sozialen Medien durch Wissenschaftler\*innen und den Gründen für die externe Sichtbarmachung und Wissenskommunikation. Es wird deutlich, dass die MINTfluencerinnen auf Instagram als Wissenschaftskommunikatorinnen den identifizierten Untersuchungsparametern größtenteils entsprechen. Gemäß der herausgearbeiteten Einflussfaktoren gehören sie einer jüngeren Generation im Alter von 20 bis 30 Jahren an. Sie befinden sich hauptsächlich in der akademischen Phase zwischen Studium und abgeschlossener Promotion. Andreas Scheu und Therese Schedifka bestätigen, dass Wissenschaftler\*innen niederer Qualifikationsstufen und jüngeren Alters soziale Medien für berufliche Außenkommunikation häufiger nutzen, um beispielsweise ihre Karrierechancen zu erhöhen.<sup>36</sup> Die knapp 90 identifizierten MINTfluencerinnen-Profile stammen zudem überwiegend aus dem US-amerikanischen Raum. Hinsichtlich des Alters und der Herkunft konstatieren Allgaier et al., dass diese Gruppe von Wissenschaftler\*innen soziale Medien zur Wissenschaftskommunikation häufiger nutzt als ältere und deutsche Wissenschaftler\*innen, da sie ihnen ein höheres Wirkungspotenzial zuschreibt.<sup>37</sup> Geschlechtsspezifische Nutzungsunterschiede konnten bislang nicht festgestellt werden, obwohl Pscheida et al. herausfanden, dass die Auseinandersetzung mit neuen Technologien eher durch männliche als durch weibliche Wissenschaftlerinnen geschieht.<sup>38</sup> Eine geschlechtsbasierte Motivation, MINT-Inhalte auf Instagram zu teilen, findet sich möglicherweise in der Mädchen und Frauen zugeschriebenen Vorliebe der Verknüpfung von Technik und Sozialem:

---

<sup>35</sup> Vgl. Hennig, Anne/Kohler, Sarah, Einflussfaktoren bei der Social-Media-Nutzung in der Wissenschaftskommunikation, in: *Publizistik* 4/65 (2020), 593–615.

<sup>36</sup> Vgl. Scheu, Andreas/Schedifka, Therese, Wissenschaftskommunikation im Netz. Eine explorative Studie zur Nutzung webbasierter sozialer Kommunikationskanäle, in: Hagen, Lutz et al. (Hg.), *Wissenschaftskommunikation. Die Rolle der Disziplinen*, Baden-Baden 2018, 177–212, 202–204.

<sup>37</sup> Vgl. Allgaier, Joachim et al., Neurowissenschaftler schätzen „neue Medien“ wie Blogs und Facebook in der öffentlichen Wissenschaftskommunikation noch als weniger bedeutsam ein als journalistische Medien, in: *e-Neuroforum* 19/2 (2013), 75–78, 77.

<sup>38</sup> Vgl. Pscheida, Daniela et al., Nutzung von Social Media und onlinebasierten Anwendungen in der Wissenschaft. Erste Ergebnisse des Science 2.0-Survey 2013 des Leibniz-Forschungsverbunds „Science 2.0“, Dresden 2014, 46.

[T]echnisch talentierte Frauen [bevorzugen] offensichtlich eher Ingenieur[\*innen]berufe mit sozialen Sinnbezügen und einem unmittelbar erkennbaren Beitrag zum gesellschaftlichen Wohlstand [...]. Das ist eine inzwischen oft genannte These zur Begründung des geringen Frauenanteils, die u. a. mit dem hübschen Begriff des „sozialen Sinns“ von Karl-Heinz Minks (2004, 2005) sehr treffend umschrieben wurde.<sup>39</sup>

Motivationsfaktoren für die nach außen gerichtete Wissenschaftskommunikation erstrecken sich darüber hinaus von Legitimationsgründen zur Begeisterung über Wissenschaft und ihrer Verteidigung<sup>40</sup> über die Entkräftigung von Pseudowissenschaften und Falschinformationen<sup>41</sup> hin zu eigenem Kompetenzbeweis und der Herstellung von Transparenz.<sup>42</sup> Das vermehrte Auftreten sogenannter ‚Fake News‘ wurde besonders durch die Coronapandemie ersichtlich und ermöglichte durch die massenmediale Verwendung eine ungefilterte und zahlreiche Verbreitung. Eine der prominentesten MINTfluencerinnen in Deutschland ist Dr. Mai Thi Nguyen-Kim, die unter dem Instagramnamen ‚Maithink‘ und YouTube-Account ‚MaiLab‘ bekannt wurde. Sie nutzte zu dieser Zeit ihre Reichweite, um in kurzen Wissenschafts- und Erklärvideos kursierende Falschinformationen wissenschaftlich fundiert, aber gleichzeitig alltagsverständlich und humorvoll zu entkräften.<sup>43</sup> Basierend auf ihrer zeitlichen Kürze und textuellen Beschränkung können Reels allerdings weder umfangreiche noch tiefgehende Inhalte vermitteln und lediglich als Teaser zur Interessensweckung oder Denkanstoß zu einem Thema fungieren. Hermann Kalkofen sieht die Funktion von (kurzen) Wissenschaftsfilmen daher primär in ihrer Veranschaulichung, Sichtbarmachung und

<sup>39</sup> Pfenning, Uwe/Schulz, Marlen, Gender(a)symmetrie im MINT-Bereich, in: Pfenning, Uwe/Renn, Ortwin (Hg.), Wissenschafts- und Technikbildung auf dem Prüfstand. Zum Fachkräftemangel und zur Attraktivität der MINT-Bildung und -Berufe im europäischen Vergleich, Baden-Baden 2012, 143–156, 143.

<sup>40</sup> Vgl. Dudo, Anthony/Besley, John C., Scientists' prioritization of communication objectives for public engagement, in: PLoS ONE 11/2 (2016), 1–18.

<sup>41</sup> Vgl. Schäfer, Wissenschaftskommunikation Online, 279.

<sup>42</sup> Vgl. Besley, John C./Dudo, Anthony/Yuan, Shupei, Scientists' views about communication objectives, in: Public Understanding of Science 27 (2018), 708–730.

<sup>43</sup> Vgl. Nguyen-Kim, Mai Thi, 7 kritische Fragen zur Impfung,  
[https://www.youtube.com/watch?v=a\\_NpJU12\\_LA](https://www.youtube.com/watch?v=a_NpJU12_LA) (16.11.2022).

Dokumentation und weniger in der Erzeugung wissenschaftlicher Erkenntnisse.<sup>44</sup> Wissenschaftsvideos und auch Reels von MINTfluencerinnen auf Instagram sind entsprechend kein Element wissenschaftlicher Umgebungen, sondern befinden sich „an der Schnittstelle einer übergreifenden Wissenskultur von Wissenschaft und Öffentlichkeit“<sup>45</sup> und gehen damit über die komplexe Ebene der Öffentlichkeit von Klaus hinaus. Hinsichtlich ihres Genres lassen sie sich populärkulturellen Filmen zuordnen.<sup>46</sup> Trotz des eher geringen wissenschaftlichen Vermittlungsgehalts tragen ihre Präsenz und Nutzung sowie die grundsätzliche Motivation der externen Wissenschaftskommunikation durch soziale Medien zur Bildung einer neuen Wissenschaftsöffentlichkeit und Wissenskultur bei.

Gleichsam wie bei der Auflösung dichotomer Kategorien von männlich und weiblich oder Privatheit und Öffentlichkeit stellt sich die Frage nach der Aufrechterhaltung der Einteilung in inner- und außerwissenschaftliche Kommunikation. Digitalisierungsprozesse hybridisieren zunehmend Grenzen interner und externer Wissenschaftskommunikation.<sup>47</sup> Sozial- und massenmediale Wissenschaftsvermittlungen bedingen ein Überlagern wissenschaftlicher, medialer und gesellschaftlicher Entwicklungen, aus dem eine neue Wissenskultur entsteht, die soziale und digitale Medien als ihr Sprachrohr nutzt. Wissenschaft und Gesellschaft sowie deren unterschiedliche Akteur\*innen treten miteinander in engen Kontakt und Dialog. Wurde im 20. Jahrhundert noch von einer Verwissenschaftlichung der Gesellschaft gesprochen, so lässt sich mittlerweile durch eine umgekehrte Beeinflussung von einer Vergesellschaftung von Wissenschaft sprechen. Diese Wissenskultur ist durch Interaktivität, Partizipation, Pluralität und Multimodalität, aber auch Rückschritte und Stagnation durch fortbestehende Stereotype gekennzeichnet und erfolgt über diverse Kommunikationswege wie Instagram oder YouTube. „Public Science“ oder „Citizen Science“ finden sich als aktueller Trend in verschiedenen Ausgestaltungsformaten, wie der teilhabenden

---

<sup>44</sup> Vgl. Kalkofen, Hermann, Kommunikative und ästhetische Funktionen des aktuellen Wissenschaftsfilms., in: Leonhard, Joachim-Felix/Ludwig, Hans-Werner/Schwarze, Dietrich (Hg.), Medienwissenschaft. Ein Handbuch zur Entwicklung der Medien und Kommunikationsformen, Berlin 2002, 1813–1821, 1815.

<sup>45</sup> Metten, Webvideos als Medien öffentlicher Wissenschaft, 196.

<sup>46</sup> Vgl. ebd., 197f.

<sup>47</sup> Vgl. Schäfer, Wissenschaftskommunikation Online, 516.

Forschung durch Bürger\*innen und wissenschaftlichen Öffentlichkeitsarbeit, wieder, was zu einer Anerkennung nicht-wissenschaftlichen Wissens beträgt.<sup>48</sup> Im interdisziplinären Rückgriff auf die Gender Studies lässt sich festhalten, dass die mediale Präsenz und Kommunikation von Expertinnen und Wissenschaftlerinnen in MINT in den klassischen Massenmedien, wie Fernsehen, Radio und fiktionalem Film, noch immer auf eine weibliche Unterrepräsentanz verweist.<sup>49</sup> Die Etablierung einer neuen Wissenschaftsöffentlichkeit und -kultur könnte allerdings durch die Möglichkeit der aktiven Selbstinszenierung auf sozialen Plattformen eine Chance sein, mit der Frauen sichtbarer und selbstbestimmter als Wissenschaftlerinnen kommunizieren und zu Vorbildern für junge Frauen werden können. Martina Schuegraf et al. definieren in ihrer Studie zu Influencing auf Instagram Influencer\*innen als junge Form (medialer) Vorbilder für ihre Hauptnutzungsgruppe der Jugendlichen und jungen Erwachsenen. Durch ihre Popularität bieten sie großes Identifikationspotenzial in Hinblick auf die eigene Lebensgestaltung.<sup>50</sup> Wirksame Beispiele von Berufswahlbeeinflussung durch Medienkonsum, wie der ‚Scully-Effekt‘<sup>51</sup> lassen sich demnach auf das Phänomen der MINTfluencerinnen übertragen und eröffnen einen Anstoß für vielfältige und gesellschaftsrelevante Themen in den sozialen Medien, diversifizierte Kommunikationswege von Wissensinhalten und geschlechtergerechte Transformationsprozesse.

---

<sup>48</sup> Vgl. Metten, Webvideos als Medien öffentlicher Wissenschaft, 191–194.

<sup>49</sup> Vgl. Peil, Corinna et al., Technik – Medien – Geschlecht revisited. Gender im Kontext von Datafizierung, Algorithmen und digitalen Medientechnologien – eine kritische Bestandsaufnahme, in: M&K Medien & Kommunikationswissenschaft 3/68 (2020), 211–238, 219f.

<sup>50</sup> Vgl. Schuegraf, Martina/Lütticke, Eva Maria/Börner, Tobias, Influencing auf Instagram, in: tv diskurs 4/86 (2018), 80–83.

<sup>51</sup> Der ‚Scully-Effekt‘ bezeichnet ein Phänomen, bei dem in den 1990er Jahren Frauen verstärktes Interesse an MINT-Berufen zeigten, das auf die Rezeption der Serie *Akte X* mit der FBI-Agentin und Forensikerin Dr. Dana Katherine Scully zurückgeführt werden konnte.

## 4 Fazit und Ausblick

Die Bildung einer neuen Wissenskultur und Wissenschaftsöffentlichkeit, die vermehrt die offene und partizipative Kommunikation über soziale Medien suchen, bedingt den Einzug popkultureller Formen und Kommunikationsarten in die Wissenschaft, als dessen Akteurinnen MINTfluencerinnen gesehen werden können. Anstelle der veralteten Dichotomie und differenzierenden Vorstellung von Unterhaltung und Information, treten die Auflösung der hierarchischen und bewertenden Unterscheidung zwischen Hoch- und Popkultur und ein Verschwinden zwischen der Anerkennung ernsthafter Beschäftigungen und von Unterhaltungsformaten. Nicht erst seit der Etablierung von Berufsnetzwerken wie LinkedIn und Xing oder vermehrter Lern- und Lehrvideos auf TikTok durch die Coronapandemie, existieren berufliche und schulische Themen auf Unterhaltungsplattformen. Die Kommunikation über Beruf und Wissenschaft wandelt sich in ihrer Form und ihrem Inhalt und bedingt einen Wandel des Mediums Instagram und seiner Themen, indem eine Integration relevanter Gesellschafts- und Wissenschaftsthemen sowie beruflicher Kontexte stattfindet. Die Untersuchung solcher Plattformspezifitäten, medialen Eigenlogiken und Algorithmen wäre daher aus geschlechter- und medienwissenschaftlicher Perspektive ebenso interessant.

Am Beispiel der MINTfluencerinnen und der Thematisierung wissenschaftlicher Phänomene über das audiovisuelle Reel auf Instagram zeigt sich, dass popkulturelle Formate produktiv gemacht werden, um über Wissenschaft zu berichten. Kühn und Troschnitz halten fest, dass die Beschäftigung mit solchen Grenzverschiebungen und Transformationsprozessen von Unterhaltung und Information sowie hoch- und popkultureller Phänomene einen grundsätzlichen Diskurs darüber anstößt, wie sich Popkultur unter Hinzunahme neuer Gesichtspunkte angemessen definieren und eingrenzen lässt.<sup>52</sup> In diesem Fall gleicht der Einzug wissenschaftlicher Themen, der für gewöhnlich nur einem ausgewählten Fachpublikum zuteilwird, in das popkulturelle Paradebeispiel der Social-Media-Plattform Instagram einem Motor, mit dessen Hilfe Wissenschaft in der Massen-

---

<sup>52</sup> Vgl. Kühn, Thomas/Troschitz, Robert, Populärkultur. Perspektiven und Analysen, Bielefeld 2017, 9f.

kultur Fuß fassen kann. Zuletzt kam es durch die Coronapandemie zu einer verstärkten Aufnahme medizinischer und naturwissenschaftlicher Inhalte sowie Fragestellungen in den gesellschaftlichen Alltag. Der gegenwärtige Prozess einer digitalisierungsbedingten Verschiebung von Grenzen zwischen Öffentlichkeit und Wissenschaft erleichtert nicht nur den Zugriff auf digitale Informationen und Daten durch wissenschaftsinterne und -externe Personen. Er ermöglicht gleichzeitig einer breiteren, heterogenen Zielgruppe den Zugang zu Wissenschaft und intensiviert die Wissenschaftskommunikation. So entstehende multimodale Formate wie Webvideos und Reels lassen Wissenschaftler\*innen z. B. als MINTfluencerinnen in direkten Kontakt mit einem öffentlichen Publikum treten, wodurch sie zu neuen Akteur\*innen einer institutionsunabhängigen und sozialmedialen Wissenschaftskommunikation werden.<sup>53</sup> Gemäß des Iconic Turns<sup>54</sup> basiert dies auf audiovisuellen Formaten, deren Untersuchungen in diesem Kontext jedoch ein Forschungsdesiderat aufzeigen. Gleichsam verweisen sie auf das Leitinteresse dieses Bandes, der danach fragt, wie sich in veränderten Gesellschaften Selbstverständnisse, Deutungsmuster und Kulturen wandeln. Als anknüpfende Forschung ließen sich beispielweise die Gestaltung des Selbstverständnisses, der Selbstinszenierung und die Kommunikation von Wissenschaftler\*innen im digitalen Wandel untersuchen, welche sich durch humorvolle Wissenschaftskommunikation und die Veränderung des Verhältnisses von Privatheit und Öffentlichkeit ergeben. Insbesondere für weibliche Wissenschaftlerinnen eröffnen sich daraus möglicherweise Chancen, neue Formen von (Frauen-)Öffentlichkeit und Ausdruck sowie mediale Handlungsräume für die eigene Sichtbarkeit produktiv und strategisch zu nutzen.

Es wird deutlich, dass sich die Transformation sozialmedialer Wissenschaftskommunikation, darin verorteter Rollenzuweisungen sowie Akteur\*innen und der vergeschlechtlichten Konstruktion von Privatheit und Öffentlichkeit vor allem in der Grenzauflösung und Verwobenheit dichotomer Kategorien und machtvoller Zuschreibungen widerspiegelt. Dekonstruktivistische sowie cyber-

---

<sup>53</sup> Vgl. Metten, Webvideos als Medien öffentlicher Wissenschaft, 193.

<sup>54</sup> Der Iconic Turn beschreibt einen Paradigmenwechsel von sprachlicher bzw. textbasierter Kommunikation hin zu visueller Kommunikation durch (digitale) Bilder. Siehe hierzu: Delarue, Dominic E./Wagner, Christoph (Hg.), Challenging the Iconic Turn. Positionen – Methoden – Perspektiven, Berlin 2023.

und postfeministische Denkansätze haben gezeigt, dass eine Gegenüberstellung von Privatheit und Öffentlichkeit sowie innerer und externer (Wissenschafts-)Kommunikation den Öffentlichkeitsebenen und sich überschneidenden Kommunikationsformen besonders unter Digitalisierungsaspekten weichen muss. Die Betonung der feministischen Öffentlichkeitstheorien liegt hier auf der Flexibilität, Verflüssigung von Grenzen und dem prozesshaften Charakter. Unter Einbezug der MINTfluencerinnen wurde die Entwicklung der Wissenschaftskommunikation über soziale Medien von der reinen Veröffentlichung zur Partizipation sichtbar, in der Produzent\*innen gleichzeitig Konsument\*innen sind. Durch die MINTfluencerinnen entstehen neue Medienfiguren und Akteur\*innen, deren Wissenschaftskommunikation durch Digitalität, Interaktivität, hierarchiearme Angebote und Humor gekennzeichnet ist. Gleichsam tragen sie zu einer Sichtbarkeit und Hörbarkeit marginalisierter Akademikerinnen in MINT bei, bieten vielfältige Berufsidentifikationen an und schaffen Raum für feministische Öffentlichkeiten und Gegenöffentlichkeiten mit dem übergeordneten Ziel einer Überwindung der Geschlechterungleichheit in MINT-Berufen. Reels treten hierbei als audiovisuelle Werkzeuge der primär externen Vermittlung und Kommunikation von Wissenschaft und Wissen in das Zentrum. Die Transformation von Medien und Handlungsfeldern wird besonders in der Verschmelzung von Wissenschaft und Unterhaltungselementen greifbar. Die Akteur\*innen befinden sich in einem Spagat zwischen Professionalisierung und Unterhaltung und verbinden den plattformspezifischen Unterhaltungscharakter Instagrams und das Auftreten als Influencerin mit der beruflichen Professionalität, wissenschaftlichen Seriosität und dem Vorbildanspruch. Die so entstehende Wissenschaftskultur und Wissenschaftsöffentlichkeit ist durch hybride Grenzen, Multimodalität, Partizipation und Sozialmedialität geprägt.

---

## Literaturverzeichnis

- Alcantara, Marice, It's been a rollercoaster..., <<https://www.instagram.com/reel/CiSfjAh7G/>> (16.11.2022).
- Allgaier, Joachim/Peters, Hans Peter/Brossard, Dominique/Dunwoody, Sharon/Lo, Yin-Yueh, Neurowissenschaftler schätzen „neue Medien“ wie Blogs und Facebook in der öffentlichen Wissenschaftskommunikation noch als weniger bedeutsam ein als journalistische Medien, in: e-Neuroforum 19/2 (2013), 75–78.
- Astro, Alexandra, Laika: Good girl, space dog, and astronaut..., <<https://www.instagram.com/p/CkzEaB5PWQy/>> (16.11.2022).
- Besley, John C./Dudo, Anthony/Yuan, Shupe, Scientists' views about communication objectives, in: Public Understanding of Science 27 (2018), 708–730.
- Breuer, Stephan, Über die Bedeutung von Authentizität und Inhalt für die Glaubwürdigkeit von Webvideo-Formaten in der Wissenschaftskommunikation, in: Robertson-von Trotha, Caroline Y./Morcillo, Munoz Jesus (Hg.), Öffentliche Wissenschaft und Neue Medien. Die Rolle der Web 2.0-Kultur in der Wissenschaftsvermittlung, Karlsruhe 2012, 101–112.
- Butler, Judith, Das Unbehagen der Geschlechter, Frankfurt am Main, 2021.
- Calandrelli, Emily, Fair warning that if you leave forced birth comments..., <<https://www.instagram.com/reel/CfZeO1hptRB/>> (16.11.2022).
- Calandrelli, Emily, Thank you @cnn for having me on and bringing this issue to the forefront..., <[https://www.instagram.com/p/Cdi\\_9d0pyKo/](https://www.instagram.com/p/Cdi_9d0pyKo/)> (16.11.2022).
- Delarue, Dominic E./Wagner, Christoph (Hg.), Challenging the Iconic Turn. Positionen – Methoden – Perspektiven, Berlin 2023.
- Deutscher Preis für Wirtschaftskommunikation (Hg.), Siemens AG. MINTfluencer-Kampagne, <<https://2020.dpwk.de/finalisten/employer-communication/siemens-ag/>> (10.11.2022).
- Dudo, Anthony/Besley, John C., Scientists' prioritization of communication objectives for public engagement, in: PLoS ONE 11/2 (2016), 1–18.
- Ernst, Waltraud, Technikverhältnisse: Methoden feministischer Technikforschung, in: Kortendiek, Beate/Riegraf, Birgitt/Sabisch, Katja, Handbuch interdisziplinäre Geschlechterforschung, Wiesbaden 2019, 447–455.

- Götz, Maya, Die Selbstinszenierung von Influencerinnen auf Instagram und ihre Bedeutung für Mädchen. Zusammenfassung der Ergebnisse einer Studienreihe, in: *TelevIZIon* 32/1 (2019), 25–28.
- Haraway, Donna: Manifesto for Cyborgs: Science, Technology and Socialist Feminism in the 1980's, in: *Socialist Review* 80 (1985), 65–108.
- Hennig, Anne/Kohler, Sarah, Einflussfaktoren bei der Social-Media-Nutzung in der Wissenschaftskommunikation, in: *Publizistik* 4/65 (2020), 593–615.
- Kalkofen, Hermann, Kommunikative und ästhetische Funktionen des aktuellen Wissenschaftsfilms, in: Leonhard, Joachim-Felix/Ludwig, Hans-Werner/Schwarze, Dietrich (Hg.), *Medienwissenschaft. Ein Handbuch zur Entwicklung der Medien und Kommunikationsformen*, Berlin 2002, 1813–1821.
- Klaus, Elisabeth/Drücke, Ricarda, Öffentlichkeit und Privatheit: Frauenöffentlichkeiten und feministische Öffentlichkeiten, in: Becker, Ruth/Kortendiek, Beate, *Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung. Theorie, Methoden, Empirie*, Wiesbaden 2010, 244–251.
- Kühn, Thomas/Troschitz, Robert, *Populärkultur. Perspektiven und Analysen*, Bielefeld 2017.
- Lünenborg, Margreth/Maier, Tanja, *Kommunikations- und Medienwissenschaft: Forschungsfelder und Fragestellungen der Gender Media Studies*, Wiesbaden 2018.
- Metten, Thomas, Webvideos als Medien öffentlicher Wissenschaft. Eine exemplarische Analyse audiovisueller Strategien der Wissenschaftskommunikation, in: Hauser, Stefan/Opiłowski, Roman/Wyss, Eva L. (Hg.), *Alternative Öffentlichkeiten. Soziale Medien zwischen Partizipation, Sharing und Vergemeinschaftung*, Bielefeld 2019, 191–217.
- Morcillo, Munoz Jesus/Czurda, Klemens/Robertson-von Trotha, Caroline Y., *Typologies of Popular Science Web Video*, in: *Journal of Science Communication* 15/04 (2015), 1–32.
- Nguyen-Kim, Mai Thi, 7 kritische Fragen zur Impfung,  
[https://www.youtube.com/watch?v=a\\_NpJU12\\_LA](https://www.youtube.com/watch?v=a_NpJU12_LA) (16.11.2022).
- Peil, Corinna/Müller, Kathrin Friederike/Drücke, Ricarda/Niemand, Stephan/Roth, Raik, Technik – Medien – Geschlecht revisited. Gender im Kontext von Datafizierung, Algorithmen und digitalen Medientechnologien – eine kritische Beurteilung, in: *M&K Medien & Kommunikationswissenschaft* 3/68 (2020), 211–238.

- 
- Pfenning, Uwe/Schulz, Marlen, Gender(a)symmetrie im MINT-Bereich, in: Pfenning, Uwe/Renn, Ortwin (Hg.), Wissenschafts- und Technikbildung auf dem Prüfstand. Zum Fachkräftemangel und zur Attraktivität der MINT-Bildung und -Berufe im europäischen Vergleich, Baden-Baden 2012, 143–156.
- Pscheida, Daniela/Albrecht, Steffen/Herbst, Sabrina/Minet, Claudia, Nutzung von Social Media und online-basierten Anwendungen in der Wissenschaft. Erste Ergebnisse des Science 2.0-Survey 2013 des Leibniz-Forschungsverbunds „Science 2.0“, Dresden 2014.
- Schäfer, Mike S., Wissenschaftskommunikation ist Wissenschaftsjournalismus, Wissenschafts-PR ... und mehr, <<https://www.wissenschaftskommunikation.de/wissenschaftskommunikation-ist-wissenschaftsjournalismus-wissenschafts-pr-und-mehr-3337/>> (10.11.2022).
- Schäfer, Mike S., Wissenschaftskommunikation Online, in: Bonfadelli, Heinz/Fähnrich, Birte/Lüthje, Corinna et al. (Hg.), Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation, Wiesbaden 2017, 275–296.
- Scheu, Andreas/Schedifka, Therese, Wissenschaftskommunikation im Netz. Eine explorative Studie zur Nutzung webbasierter sozialer Kommunikationskanäle, in: Hagen, Lutz/Lüthje, Corinna/Ohsler, Farina et al. (Hg.), Wissenschaftskommunikation. Die Rolle der Disziplinen, Baden-Baden 2018, 177–212.
- Schuegraf, Martina/Lütticke, Eva Maria/Börner, Tobias, Influencing auf Instagram, in: tv diskurs 4/86 (2018), 80–83.
- Stoltenhoff, Ann-Kathrin/Raudonat, Kerstin, Digitalisierung (mit)gestalten - was wir vom Cyberfeminismus lernen können. Strategien und Ansätze einer aktivierenden Perspektive auf Informations- und Kommunikationstechnologien im 21. Jahrhundert, in: GENDER Zeitschrift für Geschlecht, Kultur und Gesellschaft 10/2 (2018), 128–142.
- Wischermann, Ulla, Privatheit und Öffentlichkeit in feministischer Theorie, in: Thomas, Tanja/Wischermann, Ulla (Hg.), Feministische Theorie und Kritische Medienkulturanalyse. Ausgangspunkte und Perspektiven, Bielefeld 2020, 243–257.



# **III Digitale Räume und ihre Wirkungen auf den Menschen**



# Perspektiven auf Mikropolitiken der Psychotherapie mit *Virtual Reality*

## oder: „From Training to Toy to Treatment“

### 1 Einleitung

Mit „From Training to Toy to Treatment“,<sup>1</sup> dem äußerst anschaulichen Untertitel eines Aufsatzes aus dem Jahr 2006, bezeichnen Albert Rizzo et al. ein Netzwerk aus mehreren digitalen Anwendungen, in dem die Psychotherapie mit *Virtual Reality*<sup>2</sup> eine zentrale Rolle spielt; diesem Netzwerk möchte ich mich im Folgenden annähern.<sup>3</sup> Konkret besteht dieses Netzwerk einerseits aus den im militärischen Kontext entwickelten *Virtual Reality*-Anwendungen BRAVEMIND und STRIVE

---

<sup>1</sup> Rizzo, Albert et al., Virtual Reality Exposure Therapy Application for Iraq War Military Personnel with Post Traumatic Stress disorder: From Training to Toy to Treatment, in: Roy, Michael (Hg.), Novel approaches to the diagnosis and treatment of posttraumatic stress disorder, Amsterdam 2006, 235–247, 235.

<sup>2</sup> Craig und Sherman definieren *Virtual Reality* in ihrer einschlägigen Einführung anhand von vier sog. ‚Key Elements‘: ‚Virtual World‘, ‚Immersion‘, ‚Sensory Feedback‘ und ‚Interactivity‘. Sie kommen zu dem Schluss: „virtual reality [is] a medium composed of interactive computer simulations that sense the participant’s position and actions and replace or augment the feedback to one or more senses, giving the feeling of being mentally immersed or present in the simulation (a virtual world).“ Craig, Alan B./Sherman, William R. (Hg.), Understanding Virtual Reality. Interface, Application, and Design, San Francisco, CA 2003, 13. Hervorhebung im Original.

<sup>3</sup> Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf einen Teilbereich meines laufenden Dissertationsprojekts; die militärische Nutzung der *Virtual Reality Exposure Therapy* (VRET) stellt lediglich den zweiten Teil dar, während sich der erste Teil mit der ‚zivilen‘ psychotherapeutischen Nutzung der VRET befasst. Das Folgende ist also als ein Beispiel zu verstehen, dessen Ausarbeitung noch im Entstehen begriffen ist.

sowie andererseits aus einem konventionellen ‚zivilen‘ Shooter Game<sup>4</sup> namens *Full Spectrum Warrior*, die ich im Folgenden erläutern werde (Kap. 2). Ziel meiner Ausführungen ist es, nicht nur die medialen, sondern auch die politischen Implikationen und Machteffekte dieses Netzwerks zu umreißen, wobei ich daran anschließend zeigen möchte, dass der Begriff ‚Netzwerk‘ an dieser Stelle nicht ausreicht, weil man mit ihm die spezifischen medialen Politiken nicht hinreichend in den Blick bekommt. Stattdessen werde ich mich auf den Dispositiv-Begriff beziehen, den Andrea Seier in ihrer Analyse der *Mikropolitik der Medien* in Anlehnung u. a. an Michel Foucaults Arbeiten entwickelt (Kap. 3).<sup>5</sup> In einem letzten Schritt möchte ich dies aufgreifen und den Fokus meiner Ausführungen auf einige Effekte dieser *Virtual Reality Exposure Therapy* (VRET) erstens auf das visuelle Regime und die diskursiven Praktiken der Patient\*innen bzw. Nutzer\*innen sowie zweitens auf die Mikropolitiken richten, die mit dem medialen Dispositiv dieser VR-gestützten Therapie verbunden sind (Kap. 4).<sup>6</sup>

## 2 „Toto, I‘ve a feeling we‘re not in Kansas anymore.“ – der Gegenstandsbereich

VR-Anwendungen – zumal im Kontext der VRET – verbinden spezifische Medientechnologien mit omnipräsenten Interfaces sowie individuellen Körpererfahrungen und Körperdaten.<sup>7</sup> Aufgrund dieser netzwerkförmigen Struktur, sind sie als Medien der Grenzverschiebung oder -auflösung anzusehen, was sich exemplarisch an den Anwendungen BRAVEMIND und STRIVE zeigen lässt.

---

<sup>4</sup> Schon an dieser Stelle möchte ich anmerken, dass die begriffliche Unterscheidung zwischen ‚militärisch‘ und ‚civil‘ im Kontext meiner Ausführungen eigentlich nicht sinnvoll ist, weil es mir auch darum geht, die Auflösung dieser Grenze im anvisierten Dispositiv zu markieren.

<sup>5</sup> Vgl. Seier, Andrea, *Mikropolitik der Medien* (Kaleidogramme 173), Berlin 2019.

<sup>6</sup> Es geht mir hier also explizit nicht um eine psychologische, psycho-therapeutische oder medizinische, sondern um eine dezidiert medienkulturwissenschaftliche Perspektive; Erfolg oder Misserfolg der bspw. mit BRAVEMIND durchgeführten Therapien kann und möchte ich nicht beurteilen.

<sup>7</sup> Vgl. Riva, Giuseppe, Medical Clinical Use of Virtual Worlds, in: Grimshaw, Mark (Hg.), *The Oxford Handbook of Virtuality*, Oxford 2014, 649–665, 649.

Schon seit den frühen 1990er Jahren werden VR-Anwendungen im Bereich der Gesundheitsversorgung und der Medizin eingesetzt, zuerst zur Visualisierung komplexer medizinischer Daten in der Planung und Durchführung von Operationen und seit den frühen 2000er Jahren auch in der Psychotherapie. Allgemein gefasst sind digitale Psychotherapie-Umgebungen dieser Art – und speziell die VRET – eine Methode zur Behandlung und Vorbeugung von psychischen Erkrankungen und psychischen Störungen mittels *Virtual Reality*-Anwendungen. Die VRET wird in der Psychotherapie seit einigen Jahren unter anderem bei sozialen Phobien, bei Angst-, Stress- und Panikstörungen,<sup>8</sup> beispielsweise bei Platzangst (Agoraphobie), Höhen- oder Flugangst,<sup>9</sup> in der Traumatherapie von Kindern und Jugendlichen<sup>10</sup> sowie bei Posttraumatischen Belastungsstörungen (*Post-traumatic stress disorder*, kurz PTSD) eingesetzt. Eine erste visuelle Annäherung an die Gegenstände meiner folgenden Überlegungen bietet Harun Farocki mit seinen prominenten Video-Installationen *Serious Games* (I–IV),<sup>11</sup> ganz besonders mit *Serious Games III: Immersion*.<sup>12</sup> In dieser vierteiligen Reihe zeigt er, „how the U.S. military employs video game technology to train troops for war and

---

<sup>8</sup> Vgl. Parsons, Thomas/Rizzo, Albert, Affective Outcomes of Virtual Reality Exposure Therapy for Anxiety and Specific Phobias: A Meta-Analysis, in: Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry 39/3 (2008), 250–261; vgl. auch Techniker Krankenkasse, Invirto – Die Therapie gegen Angst, <<https://www.tk.de/techniker/gesundheit-und-medizin/igv-vertraege/invirto-die-therapie-gegen-angst-2075184>> (08.11.2022).

<sup>9</sup> Vgl. Hodges, Larry/Kessler, Drew/Rothbaum, Barbara et al., Virtually conquering fear of flying, in: IEEE Computer Graphics & Applications 16 (1996), 42–49.

<sup>10</sup> Vgl. Felnhofer, Anna/Goreis, Andreas et al., Neue Medien in der Versorgung von Kindern und Jugendlichen, in: dies./Kothgassner, Oswald (Hg.), Klinische Cyberpsychologie und Cybertherapie, Wien 2018, 86–99.

<sup>11</sup> Vgl. Farocki, Harun, *Serious Games I–IV* (2009/2010), <<https://www.harunfarocki.de/installations/2010s.html>> (08.11.2022). Vgl. auch Farocki, Harun, Ernste Spiele, in: Beil, Ralf/Ehmann, Antje (Hg.), *Serious Games. Krieg, Medien, Kunst*, Ostfildern 2011, 80–84.

<sup>12</sup> Vgl. Farocki, Harun, *Serious Games III: Immersion* (2009), <<https://www.harunfarocki.de/installations/2000s/2009/serious-games-iii-immersion.html>> (08.11.2022).

to treat an aftereffect of war, post-traumatic stress disorder (PTSD)“,<sup>13</sup> womit es ihm um „the subtle differences between the simulations for combat training and PTSD“<sup>14</sup> geht.

Mein erstes Beispiel, die VR-Anwendung *Battlefield Research Accelerating Virtual Environments for Military Individual Neuro Disorders* (BRAVEMIND), schließt unmittelbar an Farocki an, auch wenn dieser für seine Installationen die Vorgängerversion *Virtual Iraq* genutzt hat. BRAVEMIND ist ein experimentelles Programm zur Therapie von US-amerikanischen Kriegsveteran\*innen, die nach ihren Einsätzen an PTSD erkrankt sind.<sup>15</sup> Mittels *head-mounted displays* (HMDs) und 14 verschiedener, möglichst immersiver VR-Szenarien<sup>16</sup>, sollen sie erneut in eben die Situation versetzt werden, die deren jeweiligem Trauma zugrunde liegt. Dabei sollen die Handlungsabläufe und Situationen, welche die Traumata ausgelöst haben, individuell simuliert werden, um sie über das erneute Durchleben abzubauen – so zumindest der Anspruch des Programms. Die räumliche Anordnung der beteiligten Akteur\*innen ist klar geregelt: Der\*die Patient\*in ist mit einer VR-Brille ausgestattet und steuert den *first person*-Avatar in der Regel mit Hilfe eines herkömmlichen Gamepads, während ein\*e Therapeut\*in, der\*die zugleich die Rolle eines\*einer Programmierer\*in einnimmt, das VR-Szenario mittels des sogenannten *Wizard of Oz*-Tools manipulieren kann. Entsprechend den Erzählungen bzw. Beschreibungen des\*der Patient\*in können über dieses Tool bestimmte Elemente (Umwelteinflüsse, Architekturen, Fahrzeuge, Personen etc.) eingefügt oder verändert werden.

Zwei Einschränkungen sind bei dieser fortlaufenden Manipulation des Szenarios jedoch von entscheidender Bedeutung: Wenn erstens über das *Wizard of Oz*-

---

<sup>13</sup> Museum of Modern Art (MoMA), Harun Farocki. Serious Games III: Immersion 2009, <[https://www.moma.org/collection/works/143770?association=installation&page=1&parent\\_id=143767&sov\\_referrer=association](https://www.moma.org/collection/works/143770?association=installation&page=1&parent_id=143767&sov_referrer=association)> (08.11.2022).

<sup>14</sup> Ebd.

<sup>15</sup> Vgl. USCICT (University of Southern California, Institute for Creative Technologies), VIRTUAL REALITY THERAPY: Bravemind and STRIVE, Youtube.com, <[https://www.youtube.com/watch?v=LRL0TzrNtVc&list=PLBF277FAE78E8CB39&index=6&ab\\_channel=USCICT](https://www.youtube.com/watch?v=LRL0TzrNtVc&list=PLBF277FAE78E8CB39&index=6&ab_channel=USCICT)> (08.11.2022).

<sup>16</sup> Vgl. Rauch, Sheila A./Rothbaum, Barbara O., Innovations in exposure therapy for PTSD treatment, in: Practice Innovations, 1/3 (2016), 189–196, 194.

Tool ein visuelles Element in das Szenario eingefügt wird, fällt es – wie im populären Kinderbuch „Der Zauberer von Oz“ – in Echtzeit aus dem ‚Himmel‘ über dem Avatar. Dadurch bleibt jede Adjustierung des Szenarios für den\*die Patient\*in sichtbar, was erheblichen Einfluss auf den Grad an immersivem Potenzial der Anwendung hat. Wichtig ist in diesem Zusammenhang zweitens, dass die verfügbaren visuellen Elemente aus einem Set an möglichen Designs<sup>17</sup> ausgewählt und kombiniert werden müssen, weil die technische Komplexität des *Renderings* in Echtzeit<sup>18</sup> sonst nicht zu bewältigen wäre. Craig und Sherman betonen jedoch: „For virtual reality or other interactive, computer-generated media, new sensory images need to be produced fast enough to be perceived as a continuous flow rather than discrete instances. The ability to create and display images at a realistic rate is referred to as *real-time rendering*.“<sup>19</sup> Wenn das *real-time rendering* aber nicht möglich ist, weil die Rechenleistung der VR-Anlage für eine fortlaufende Adjustierung des Szenarios in Echtzeit nicht ausreicht, ist eine realistische Darstellung nicht zu gewährleisten. Beide Einschränkungen tragen letztlich dazu bei, dass die individuelle traumatische Erfahrung des\*der Patient\*in nicht in Echtzeit nachgebildet werden und kaum oder gar nicht mit dem Dargestellten übereinstimmen kann, was das immersive Potenzial der Anwendung ganz erheblich beeinträchtigt.

Die bei BRAVEMIND verwendete Bildschirmtechnologie wurde vom US-Militär in Auftrag gegeben und von Psycholog\*innen sowie Informatiker\*innen am *Institute for Creative Technologies* (ICT) der University of Southern California (USC) entwickelt, die mit derselben Engine eine weitere Anwendung, *Stress Resilience in Virtual Environments* (STRIVE), programmiert haben. Während BRAVEMIND 2005 programmiert wurde und seitdem in der Therapie eingesetzt

---

<sup>17</sup> „The new BraveMind software has 14 different environments including an Iraq city-market, Humvees driving down desert roads in surroundings that resemble Afghanistan or Iraq, a forward operating base, and a village, among others.“ Ebd.

<sup>18</sup> Die folgende kurze Definition von *Rendering* kommt bei Craig und Sherman zur Anwendung: „*Rendering* is the process of creating sensory images that depict a virtual world.“ Craig/Sherman, Understanding Virtual Reality, 205. Hervorhebung im Original.

<sup>19</sup> Ebd. Hervorhebung im Original.

wird,<sup>20</sup> wird STRIVE seit 2011 erprobt und laufend weiterentwickelt.<sup>21</sup> Die Aufgabe von STRIVE besteht darin, die Stresstoleranz der Nutzer\*innen mittels möglichst immersiver VR-Szenarien<sup>22</sup> zu erhöhen, um sie so für die Belastungen eines bevorstehenden Kampfeinsatzes zu trainieren und zu immunisieren, wie Kathrin Friedrich es herausstellt:

This approach [STRIVE, J.C.] anticipates PTSD and pre-emptively addresses it, prior to any combat experience: resilience training for soldiers against trauma prior to deployment carries the promise of reduced indications for PTSD therapy post-mission. Therapy that starts before soldiers are physically engaged in combat should, argue its proponents, better help them to cope with stress as they have virtually „seen it all before.“<sup>23</sup>

Die Anordnung der hieran beteiligten Akteur\*innen gleicht der bei BRAVEMIND, ist aber gänzlich in den Rahmen des militärischen Trainings eingebunden. Mit Hilfe von sechs möglichen VR-Szenarien, die aus dem bereits angesprochenen Set an Designelementen zusammengestellt werden können, durchleben die Soldat\*innen im Rahmen ihrer Ausbildung ‚typische‘ Situationen aus dem soldatischen Alltag oder aus Kampfhandlungen, um ihre psychische Resilienz zu erhöhen und das Risiko von PTSD zu verringern:

---

<sup>20</sup> Vgl. USCICT (University of Southern California, Institute for Creative Technologies), Bravemind: Virtual Reality Exposure Therapy, <<https://ict.usc.edu/research/projects/bravemind-virtual-reality-exposure-therapy/>> (08.11.2022).

<sup>21</sup> Vgl. USCICT (University of Southern California, Institute for Creative Technologies), Stress Resilience in Virtual Environments (STRIVE), <<https://ict.usc.edu/research/projects/strive/>> (08.11.2022).

<sup>22</sup> Zur problematischen Prämisse einer Immersion, die bei allen Nutzern gleichermaßen (oder überhaupt) funktioniert, vgl. Günzel, Stephan, Präsenz – Illusion – Immersion, in: ders./Mersch, Dieter (Hg.), Bild. Ein interdisziplinäres Handbuch, Stuttgart/Weimar 2014, 303a–312a, 309b; vgl. auch Mücke, Laura Katharina, Mobile Immersion, Mini-Immersion oder Anti-Immersion? Filmerfahrung mit dem Smartphone, in: Ruf, Oliver/Schaffers, Uta (Hg.), Kleine Medien. Kulturtheoretische Lektüren, Würzburg 2019, 141–158.

<sup>23</sup> Friedrich, Kathrin, Therapeutic Media: Treating PTSD with Virtual Reality Exposure Therapy, in: Media Tropes eJournal 6 (2016), 86–113, 112. Hervorhebungen im Original.

The success of this treatment system [BRAVEMIND, J.C.] led Dr. Rizzo, in conjunction with his long-term collaborator Dr. Galen Buckwalter, to explore the efficacy of VR-based immersion in preparing users for the psychological challenges of combat before combat deployment. This effort is based on two scientific principles; 1) pre-exposure to traumatic events within a safe environment provides some degree of protection for those exposed to subsequent trauma (Latent Inhibition); and 2) resilience, or the rate and effectiveness with which someone returns to normal after stress (a process termed allostasis), can be strengthened through systematic training. To provide training consistent with these principles, STRIVE has developed six VR scenarios with advanced gaming development software, cinematically designed lighting and sound and narrative that maximizes character development and emotional engagement as well as clinical appropriateness.<sup>24</sup>

Problematisch an diesem Ansatz ist unter anderem, dass diese ‚typischen‘ Situationen grundsätzlich nur vage antizipiert werden können, da sowohl der soldatische Alltag als auch die eigentlichen Kampfhandlungen ihrem Wesen nach contingent und nicht berechenbar sind. Darüber hinaus sind die generischen Designelemente in hohem Maße von stereotypen Vorstellungen geprägt: Sie greifen auf „typical‘ Middle Eastern cities and landscape“<sup>25</sup> zurück und zeigen häufig „Arab characters“<sup>26</sup> in stereotyper Kleidung, deren Gesichter in der Regel verhüllt sind.<sup>27</sup> Weil beide Varianten, die für Training und Ausbildung auf der einen und die für Therapie auf der anderen Seite, mit derselben Game Engine programmiert wurden, gleichen sich sowohl die Mechanik als auch das Design stark und erinnern in diesen Aspekten an kommerzielle Shooter Games.<sup>28</sup> Die Nutzung vor und nach einem Kampfeinsatz – „to train troops for war and to treat an aftereffect

---

<sup>24</sup> USCICT, Stress Resilience in Virtual Environments (STRIVE), <<https://ict.usc.edu/research/projects/strive/>> (08.11.2022).

<sup>25</sup> Friedrich, Therapeutic Media, 97.

<sup>26</sup> Ebd.

<sup>27</sup> Vgl. ebd., 100.

<sup>28</sup> Vgl. Mead, Corey, War Play. Video Games and the Future of Armed Conflict, Boston 2013.

of war, post-traumatic stress disorder (PTSD)<sup>29</sup> – bewirkt außerdem, dass sich durch BRAVEMIND und STRIVE die Grenzen sowohl zwischen Soldat\*innen, Nutzer\*innen und Patient\*innen als auch zwischen Ausbilder\*innen und Therapeut\*innen verschieben; die Rollen der beteiligten Akteur\*innen werden also un-eindeutig.

Zu den beiden bisher genannten Anwendungsbereichen tritt zusätzlich eine dritte Nutzung derselben Game Engine dazu, die jedoch nicht für die VR konzipiert worden ist: Die Entwicklung des kommerziellen Shooter Games *Full Spectrum Warrior* wurde Anfang der 2000er Jahre vom US-Militär forciert, um die Nutzung von Shooter Games im militärischen Training zu erproben. Es wurde schließlich 2004 veröffentlicht und wird seitdem zivil vermarktet sowie militärisch genutzt, hier vor allem zum Training von Soldat\*innen mittels PC oder Spielekonsole.<sup>30</sup> Dies ist ein Beispiel dafür, wie die „zivilen Nutzungspraktiken digitaler Medientechnologien“<sup>31</sup> für die moderne, netzwerkzentrierte „Kriegsführung [sic] rekonzepualisiert werden.“<sup>32</sup> Die Rekonzeptualisierung erfolgt nicht zufällig über ein Shooter Game, denn hier werden „nachweislich persönliche kognitive Fähigkeiten verbessert“.<sup>33</sup> Margarete Jahrmann nennt hier vor allem die Steigerung der „Aufmerksamkeit sowie sensorielle[r] und kognitive[r]“<sup>34</sup> oder „raumbezogene[r] Fertigkeiten.“<sup>35</sup> Das Shooter Game wird also einerseits in die Ausbildung der Soldat\*innen einbezogen und bringt andererseits durch seine

---

<sup>29</sup> Museum of Modern Art (MoMA), Harun Farocki. Serious Games III: Immersion 2009, <[https://www.moma.org/collection/works/143770?association=installation&page=1&parent\\_id=143767&sov\\_referrer=association](https://www.moma.org/collection/works/143770?association=installation&page=1&parent_id=143767&sov_referrer=association)> (08.11.2022).

<sup>30</sup> Vgl. Väliaho, Pasi, Affectivity, Biopolitics and the Virtual Reality of War, in: Theory, Culture & Society 29/2 (2012), 63–83, 65.

<sup>31</sup> Ernst, Christoph, Vernetzte Lagebilder und geteiltes Situationsbewusstsein. Medialität, Kooperation und die Vision totaler Operativität im Paradigma des Network-Centric Warfare, in: Nowak, Lars (Hg.), Medien – Krieg – Raum, Paderborn 2018, 417–449, 418.

<sup>32</sup> Ebd.

<sup>33</sup> Jahrmann, Margarete, Kriegsspiele und kognitives Mapping. Sensomotorische Erfahrung und ihre spielerische Schärfung, in: Nowak, Medien – Krieg – Raum, 451–470, 453.

<sup>34</sup> Ebd., 452.

<sup>35</sup> Ebd.

kommerzielle Vermarktung noch ein indirektes, sich unter der Oberfläche abspielendes, ziviles Training der (Alltags-)Nutzer\*innen mit sich, was Jeremy Shapiro auf den Punkt bringt: „Junge Männer werden von ihren vorhergehenden Erfahrungen mit Computer- und Videospielen für die militärische Simulation und die darauf folgenden Schlachten vorbereitet.“<sup>36</sup> Dass *Full Spectrum Warrior* darüber hinaus auch zu Werbezwecken sowie zur Rekrutierung von neuen Soldat\*innen an Schulen und Universitäten eingesetzt wird, führt zum einen zu einer Entgrenzung des Zugriffs und zum anderen zur Ausweitung des beschriebenen Effekts.

### 3 „Das Netz, das zwischen diesen Elementen geknüpft werden kann“ – Überlegungen zu Dispositiv und Mikropolitik

Wie ich bereits in der Einleitung angedeutet habe, erscheint mir der Begriff des Netzwerks im Kontext meiner Ausführungen nicht ganz passend, um jene Strukturen und Prozesse deutlicher in den Blick zu bekommen, um die es mir eigentlich geht, denn in dem Netzwerk-Begriff sind politische Implikationen und Machteffekte nicht deutlich genug konturiert. So heißt es im *Glossar Digitale Souveränität* unter dem Lemma „Netzwerk (Medienwissenschaft)“ beispielsweise:

Der Netzwerkbegriff wird vieldimensional und teils metaphorisch zur Beschreibung von physischen, natürlichen und kulturellen Verbindungen, von verbindenden kulturellen Praktiken, von diagrammatischen und mathematischen Modellen aus Knoten und Kanten sowie von den charakteristischen Organisationsformen der modernen oder postmodernen Gesellschaft eingesetzt.<sup>37</sup>

Auch wenn dieser Versuch einer begrifflichen Annäherung an ‚Netzwerke‘ die Multidimensionalität, das Zusammendenken von physischen und kulturellen

---

<sup>36</sup> Shapiro, Jeremy, Digitale Simulation. Theoretische und geschichtliche Grundlagen, in: Zeitschrift für kritische Theorie 17 (2003), 7–26, 9.

<sup>37</sup> Glossar Digitale Souveränität, „Netzwerk (Medienwissenschaft)“, <[>](https://www.bigdataliteracy.net/glossar/?rdp_we_resource=https%3A%2F%2Fwww.ds-glossar.de%2Fwiki%2FNetzwerk_(Medienwissenschaft)) (08.11.2022).

Verbindungen sowie die Einbeziehung von (kulturellen) Praktiken betont, die ebenso für meine Perspektive von Bedeutung sind, bleiben die politischen Implikationen hier vernachlässigt; von Machteffekten ist keine Rede. Ich schlage deshalb einen anderen – ebenso vieldimensionalen wie schwierigen – Begriff vor, nämlich den den von Michel Foucault etablierten und in der Medienwissenschaft vielfach applizierten Begriff des Dispositivs, dessen Rückbindung an politische Prozesse und Implikationen wesentlich expliziter ist<sup>38</sup> und den ich im Folgenden kurz herleiten werde. Das Beharren auf die politische Wirksamkeit von Dispositiven im Zusammenhang von Medien, Subjekten und Gesellschaft ist in der Einsicht begründet, dass im Feld der Medien „der Ausgangspunkt jeder Politik in diesem Sinne ein medienwissenschaftlicher“<sup>39</sup> ist, weil „das Politische‘ unbedingt auf eine Medialität als gemeinschaftliches Dazwischen angewiesen ist“<sup>40</sup> und weil „erst eine Dekonstruktion medialer wie medial geprägter Dispositive deren Politiken freizulegen vermag“<sup>41</sup>, wie Samuel Sieber es auf den Punkt bringt.

Nähert man sich aus einer kulturwissenschaftlich-medienwissenschaftlichen Perspektive dem Begriff Dispositiv, so steht man in einer langen und nicht unproblematischen Tradition: Der Begriff selbst ist in den letzten 20 Jahren in der Medienwissenschaft in einer gewissen Regelmäßigkeit, jedoch auch mit einer gewissen Unschärfe genutzt worden,<sup>42</sup> um entweder Einzelmedien (z. B. Kino,

---

<sup>38</sup> „Als Politik medialer wie medial geprägter Dispositive sind in diesem Sinne neben der strategischen Prävalenz der Interdiskursivität auch Strategien der Intermedialität zu vermuten: politische und mediale Diskurse verbinden sich in und zwischen den Dispositiven der Medien und der Politik zugleich interdiskursiv und intermedial – und ziehen spezifische Machtverhältnisse und Subjekteffekte nach sich.“ Sieber, Samuel, Zur Politik medialer Dispositive, in: Elia-Borer, Nadja/Sieber, Samuel/Tholen, Georg (Hg.), *Blickregime und Dispositive audiovisueller Medien*, Bielefeld 2011, 295–310, 298.

<sup>39</sup> Ebd., 307.

<sup>40</sup> Ebd.

<sup>41</sup> Ebd.

<sup>42</sup> „Die deutsche Rezeption des Dispositiv-Konzepts erfolgt spät [Anfang der 90er Jahre, J.C.], aber mächtig. [...] In dieser Aneignungsbewegung kommt es jedoch zu gleich einer ganzen Reihe gravierender Verkürzungen.“ Hans, Jan, Das Medien-Dispositiv, in: *tiefenschärfe* 2001, ZMM/FB 07/Uni Hamburg WS 2001/02, 22–28, 26.

Fernsehen oder Radio) und ihre jeweiligen Spezifika<sup>43</sup> oder gesamtgesellschaftliche Phänomene und ihre jeweiligen Auswirkungen zu analysieren. Der Rückbezug auf Foucault und sein Dispositiv-Konzept dient in beiden Fällen eher als begriffliche Absicherung – man nutzt ihn wie einen „übergreifenden schützenden Schirm“<sup>44</sup> – denn als Grundlage für präzise begriffliche oder theoretische Arbeit. Weil ich mich von den genannten begrifflichen, theoretischen und konzeptionellen Verkürzungen absetzen möchte, die bei einer Analyse von a) Einzelmedien oder b) gesamtgesellschaftlichen Phänomenen vorkommen, geht es mir im Wesentlichen darum, das kontingente, flexible Netz aus heterogenen Elementen,<sup>45</sup> diese „flache Mannigfaltigkeit ohne Zentrum und Hierarchie“<sup>46</sup> aus diskursiven und nicht-diskursiven Praktiken, symbolischen Objektivationen und materiellen Vergegenständlichungen sowie Subjektivierungsweisen sichtbar zu machen. Erst das Zusammenwirken dieser heterogenen Elemente sowie die mit ihnen verbundenen Machteffekte, ergeben das Dispositiv, das nicht auf der Mikro- oder der Makroebene angesiedelt ist;<sup>47</sup> stattdessen sind die heterogenen Elemente und ihre Machteffekte relational, flexibel und wechselseitig auf verschiedenen Ebenen zu identifizieren. Dass ein so verstandenes Dispositiv nicht auf die Mikro- oder

---

<sup>43</sup> „Modelle, die Medien auf (mehr oder weniger) geschlossene Einheiten zurückführen, und sie als homogene Machtinstanzen ihren Nutzer\_innen bzw. Zuschauer\_innen gegenüberstellen, dominieren nach wie vor die Auseinandersetzung mit medialen Dispositiven.“ Seier, *Mikropolitik der Medien*, 14–15.

<sup>44</sup> „Im extremsten Fall wird Dispositiv sogar nur noch als Synonym für ‚Phänomenzusammenhang‘ oder ‚Zusammenhang von Faktoren‘ gebraucht, und zwar nahezu beliebiger Faktoren. Der Dispositivbegriff kann damit zwar universell genutzt und in mediawissenschaftliche Zusammenhänge hinein appliziert werden, verliert zugleich aber auch alle analytische Operationalität.“ Parr, Rolf/Thiele, Matthias, Foucault in den Medienwissenschaften, in: Kammler, Clemens/Parr, Rolf (Hg.), *Foucault in den Kulturwissenschaften. Eine Bestandsaufnahme*, Heidelberg 2007, 83–112, 92–93.

<sup>45</sup> „Soweit die Elemente des Dispositivs. Das Dispositiv selbst ist das Netz, das zwischen diesen Elementen geknüpft werden kann.“ Foucault, Michel, *Ein Spiel um die Psychoanalyse, in Dispositive der Macht. Über Sexualität, Wissen und Wahrheit* (Internationaler Merve Diskurs 77), Berlin 1978, 118–175, 119–120.

<sup>46</sup> Hans, *Das Medien-Dispositiv*, 25.

<sup>47</sup> Vgl. Seier, *Mikropolitik der Medien*, 53.

die Makroebene beschränkt ist, ist eine Bedingung für die Sichtbarmachung seiner mikropolitischen Implikationen: Die mit dem Begriff der Mikropolitiken aufgerufene Perspektive, wie Andrea Seier sie (weiter-)entwickelt, beinhaltet nämlich, „dass Politik nicht nur auf den herkömmlichen Makroebenen (Staat, Parteien) statt findet [sic], sondern auch im so genannten privaten Bereich in Form von repetitiven Alltagspraktiken abgesichert wird.“<sup>48</sup> Ein Anschluss an Seier erscheint mir in diesem Zusammenhang besonders sinnvoll, weil es ihr im Kern darum geht, anhand „unterschiedlicher Medien und medialer Schnittstellen [...] das Verständnis einer Mikropolitik der Medien“<sup>49</sup> aufzuzeigen,

das es erlaubt, angesichts sich vielfältig überlagernder kultureller, sozialer, technischer und ästhetischer Gefüge, spezifische Mediendispositive so zu isolieren, dass sie zugleich auch in ihrer Verknüpfung zu anderen Gefügen/Dispositiven (Arbeitsformen, Geschlechterverhältnisse, Körperkulturen u.v.m.) sichtbar bleiben.<sup>50</sup>

Unmittelbar an Foucault schließt dabei der Aspekt an, dass Medien und gegenwärtige Medienkulturen „im Rahmen produktiver und heterogener Machtmechanismen“<sup>51</sup> zu situieren sind. Seier spricht sich dementsprechend explizit gegen ein Verständnis von homogenen oder repressiven Machtmechanismen und für einen foucaultschen, also produktiven wie relationalen Machtbegriff aus. Darauf anknpfend ist für mich die Fokussierung auf Praktiken der Subjektivierung, „die sich an der Schnittstelle von Fremd- und Selbstregierung vollziehen und die in konstitutiver Weise auf Medien angewiesen sind“<sup>52</sup>, besonders instruktiv. Auf der methodisch-analytischen Ebene bedeutet dies, dass es mir nicht um eine festgelegte, homogene oder operationalisierbare Methode geht, die in einzelnen Analyseschritten auf beliebige Dispositive oder Konstellationen übertragen werden könnte, auch wenn die Perspektive deshalb weder unsystematisch noch beiläufig

---

<sup>48</sup> Seier, Andrea, Fernsehen der Mikropolitiken: Televisuelle Formen der Selbstdührung, in: Loreck, Hanne/Mayer, Kathrin (Hg.), Visuelle Lektüren – Lektüren des Visuellen (Querdurch 2), Berlin 2009, 157–176, 158.

<sup>49</sup> Seier, Mikropolitik der Medien, 15.

<sup>50</sup> Ebd.

<sup>51</sup> Ebd.

<sup>52</sup> Ebd., 16.

ist.<sup>53</sup> Sie folgt (implizit) vielmehr Petra Gehrings Überlegungen zur Methodologie bei Foucault: Gehring leitet das *Verfahren* als das Vorgehen aus Foucaults Gedanken zur Methode ab, „das nicht (oder nur zu missverständnisträchtigen Teilen) auf vorweg angebbaren Regeln beruht, sondern sich – allein faktisch, technisch oder praktisch kunstvoll – den wichtigeren Teil seiner Regeln erst unterwegs erfindet.“<sup>54</sup> Dem entspricht meines Erachtens Seiers exploratives Verfahren der Sichtbarmachung und des Aufzeigens von erklärmungsbedürftigen Zusammenhängen, denn sie hält fest, die Mikropolitik der Medien könne nicht ‚entdeckt‘, sondern müsse vielmehr hergestellt und denkbar gemacht werden:

Überall da, wo Medien neue Verflechtungen ermöglichen und neue Assoziationen evozieren, aber auch dort, wo neue Verkettungen von sozialen Ordnungssystemen, Technologien und Körpern neue Medien hervorbringen, lohnt es sich, diese Herstellung probeweise durchzuführen.<sup>55</sup>

So geht es bei der Analyse von Dispositiven nicht um das Aufspüren einer wie auch immer gearteten Ontologie spezifischer Entitäten (eines konkreten Gegenstands, einer Eigenschaft, eines Ereignisses oder eines Prozesses), sondern um die Sichtbarmachung einer Metastruktur oder eines Schaltplans,<sup>56</sup> dessen Elemente flexibel und wechselseitig miteinander verbunden sind, und aus dem sich Macht-effekte und Regime ableiten lassen. Konkret bedeutet dies, dass ich bestimmte Elemente aus dem Dispositiv, das sich zwischen den VR-Anwendungen BRAVEMIND und STRIVE sowie dem Game *Full Spectrum Warrior* aufspannt, aufzeigen und dadurch einige seiner mikropolitischen Konsequenzen sichtbar machen möchte. So gilt es beispielsweise, die jeweils adressierten oder beteiligten Akteur\*innen (also Spieler\*innen, Soldat\*innen, Patient\*innen und Therapeut\*innen) auf ihren Status als Subjekte zu befragen, um das Zustandekommen

---

<sup>53</sup> Vgl. ebd., 25.

<sup>54</sup> Gehring, Petra, Foucaults Verfahren, in: Defert, Daniel/Ewald, François (Hg.), Michel Foucault. Geometrie des Verfahrens. Schriften zur Methode, Frankfurt am Main 2009, 373–393, 381–382.

<sup>55</sup> Vgl. Seier, Mikropolitik der Medien, 25.

<sup>56</sup> Vgl. Leistert, Oliver, Das ist ein Dispositiv, das geht, es läuft!, in: tiefenschärfe 2003, ZMM/FB 07/Uni Hamburg WS 2002/03, 7–9, 9.

dieser Subjektivierungsweisen und die damit verbundenen relationalen, flexiblen und wechselseitigen Machteffekte überhaupt erst kritikfähig zu machen.

## 4 „Endlose Rückkopplungsschleife“ – Mikropolitiken der Psychotherapie mit *Virtual Reality*

Problematisch und kritikwürdig an dem zuvor umrissenen Dispositiv von VR-Anwendungen und ihrer Zweitverwertung im kommerziellen Shooter Game ist meines Erachtens vor allem, dass es eine „waffentechnische Eskalation“<sup>57</sup> des schon 1986 von Friedrich Kittler umrissenen elektronischen Krieges darstellt und zugleich eine Veränderung der Regime und Wissensordnungen erzeugt, welche auf die Beteiligten einwirken: Einerseits manipulieren, wie Pasi Väliaho eindrücklich gezeigt hat, diese Arten der erweiterten Kriegsführung und der Therapie das zeitliche Regime, indem Vergangenheit (PTSD-Therapie – BRAVEMIND), Gegenwart (Training, Immunisierung – STRIVE) und Zukunft (Ausbildung, Rekrutierung – *Full Spectrum Warrior*) der Akteur\*innen verschaltet und neu geregelt werden.<sup>58</sup> Andererseits wandelt sich durch das repetitive oder auch alltägliche Ausgesetztsein innerhalb der VR-Anwendungen sowie des Shooter Games auch das visuelle Regime, das auf die Akteur\*innen einwirkt. Im Anschluss an Derek Gregory verstehe ich unter dem visuellen Regime die „Art des visuellen Begreifens, das kulturell konstruiert und präskriptiv sowie sozial strukturiert und geteilt ist.“<sup>59</sup> Der Begriff des visuellen Regimes ist dem des skopischen Regimes entlehnt, welcher ursprünglich aus dem Feld der psychoanalytischen Filmanalyse

---

<sup>57</sup> Kittler, Friedrich, Alan Turing. Computer als Intelligence Service, in: ders., Unsterbliche. Nachrufe, Erinnerungen, Geistergespräche, München 2004, 57–86, 74.

<sup>58</sup> Vgl. Väliaho, Affectivity, Biopolitics and the Virtual Reality of War, 76–78. Diese Verbindung der einzelnen Anwendungen mit bestimmten Zeitordnungen nimmt Väliaho so eindeutig und nachdrücklich vor, weil sie in seiner Argumentation mit einer klar strukturierten Veränderung der kognitiven bzw. neuropsychologischen Verarbeitung von Erinnerungen zusammenhängt.

<sup>59</sup> Gregory, Derek, Im Angesicht des Todes. Drohnen und der spätmoderne Krieg, in: Friedrich, Kathrin/Queisner, Moritz/Roethe, Anna (Hg.), Image Guidance. Bedingungen bildgeführter Operation, Berlin 2016, 73–85, 73–74.

stammt.<sup>60</sup> Diesen Begriff möchte ich für meine Argumentation neu konzeptualisieren: Er bezeichnet hier die jeweils kulturell und diskursiv vorstrukturierten, historisch variablen Ordnungen des Sehens und Begreifens visueller Repräsentationsformen, die „innerhalb einer einzelnen kulturellen und sozialen Formation“<sup>61</sup> zu einem gegebenen Zeitpunkt existieren. Mit dem Wandel des visuellen Regimes entstehen, so könnte man zugespitzt sagen, neue Verbindungen zwischen Medium und Patient\*innen bzw. Nutzer\*innen, die „bis in körpergebundene Wissensbestände hinein“<sup>62</sup> reichen und spezifisches Körper- bzw. Bild-Wissen verhandeln.<sup>63</sup> In Anlehnung an die Verschränkung von Wissen und Macht bei Foucault könnte man dementsprechend – analog zur *Wissensordnung* – von einer in sich verschränkten *Sehordnung* sprechen: Die Bilder, welche in den beiden VR-Anwendungen mittels des *Wizard of Oz*-Tools erzeugt werden und welche die Akteur\*innen sehen oder zu sehen bekommen, rekurren einerseits auf ein spezifisches diskursives Ensemble an Darstellungsweisen und Bedeutungen (z. B. visuelle Formen von Gewalt und Tod, das Verhältnis von Freund und Feind, Darstellungen von Soldat\*innen und ‚Zivilist\*innen‘);<sup>64</sup> andererseits erzeugen und bearbeiten sie diese Darstellungsweisen und Bedeutungen performativ erst selbst, sind also konstitutiver Teil des visuellen Diskurses.

---

<sup>60</sup> Der französische Filmkritiker Christian Metz definiert den Terminus ‚skopisches Regime‘ als eine medial abhängige Sehgewohnheit, indem er den Film vom Theater in seiner Rezeptionserfahrung unterscheidet. So ist ein Film unabhängig des Darstellungsortes gleichbleibend vorstellbar. Vgl. Metz, Christian, Psychoanalysis and Cinema. The Imaginary Signifier, London 1982 (¹1977), 58–68.

<sup>61</sup> Gregory, Im Angesicht des Todes, 74.

<sup>62</sup> Winkler, Hartmut, Basiswissen Medien, Frankfurt a. M. 2008, 262.

<sup>63</sup> Hier bietet sich ein Blick auf das Verhältnis von Medien, Interfaces und (implizitem) Wissen an, vgl. Ernst, Christoph, Medien und implizites Wissen. Einleitende Bemerkungen zu einer vielschichtigen Beziehung in der Ära des ubiquitous computing, in: Navigationen. Zeitschrift für Medien- und Kulturwissenschaften 17/2 (2017), 7–36.

<sup>64</sup> Wie schon angedeutet, müssen die digitalen Bilder bei BRAVEMIND und STRIVE auf ein spezifisches diskursives Ensemble an Darstellungsweisen rekurren, weil sie letztlich auf die Leistungsfähigkeit von Hard- und Software sowie auf die Programmierbarkeit in Echtzeit beschränkt sind.

Dieser Wandel des visuellen Regimes, so die Prämissen meiner Argumentation, ist historisch spezifisch und kontingent, aber nicht zufällig, sondern folgt vielmehr einer bestimmten Logik der Subjektivierung: Die virtuellen Bilder des Krieges erzeugen in ihren verschiedenen Einbindungen innerhalb des übergeordneten Dispositivs, also in Training, Spiel und Therapie, mit der Zeit latent militarisierte Subjekte, deren individuelle Vorstellungs-, Handlungs- und Sehweisen sich an den Prämissen der modernen Kriegsführung orientieren, diese normalisieren und zugleich legitimieren. Das ‚strategische Ziel‘ dieser Entwicklung ist es, die so erzeugten Subjekte in die *kill chain* der modernen Kriegsführung einzubinden, die als „ein zerstreuter und verteilter Apparat“,<sup>65</sup> ein „Konglomerat aus Agierenden, Objekten, Praktiken, Diskursen und Affekten, das Menschen vereinnahmt“,<sup>66</sup> verstanden werden muss. Die hier skizzierten Anwendungen sind dementsprechend Teile einer endlosen medialen Rückkopplungsschleife: Spieler\*innen, Soldat\*innen, Patient\*innen und Therapeut\*innen sind nicht mehr als diskrete, zeitlich oder räumlich voneinander getrennte Subjekte zu begreifen, sondern als flexible Subjektivierungsweisen, die sich überlappen, sich immer wieder ablösen oder nebeneinander existieren. Die Rückkopplung selbst ist wiederum ein Merkmal des Dispositivs und beschreibt seine ständige strategische Adjustierung.<sup>67</sup> Die Frage, wer oder was die Macht hätte, die Rückkopplung zu beenden oder zu modifizieren, stellt sich dabei nicht, weil kein\*e einzelne\*r Akteur\*in (weder auf der Mikro- noch auf der Makroebene) als ursprüngliche oder als steuernde Instanz des Dispositivs zu identifizieren ist. So verstanden, sind die Akteur\*innen vielmehr als spezifische Elemente zu verstehen, die sich in diesem Dispositiv zu sich überlappenden, sich ablösenden oder zeitgleich existierenden Subjektivierungsweisen verdichten, zum Beispiel als Patient\*innen, Therapeut\*innen, Soldat\*innen oder Spieler\*innen. Zugleich produziert dieses Dispositiv eine Normalisierung des Krieges sowie seiner Visualität: Die *kill chain* beschränkt sich nicht

---

<sup>65</sup> Gregory, Im Angesicht des Todes, 80.

<sup>66</sup> Ebd.

<sup>67</sup> Und hier lässt sich, wie bereits angedeutet, eine argumentative Brücke zu Väliahos Verschaltung von Vergangenheit (PTSD-Therapie – BRAVEMIND), Gegenwart (Training, Immunisierung – STRIVE) und Zukunft (Ausbildung, Rekrutierung – *Full Spectrum Warrior*) schlagen. Vgl. Väliaho, Affectivity, Biopolitics and the Virtual Reality of War, 76–78.

länger auf die konkrete psychische Bedrohung oder physische Zerstörung von „Feinden“ an anderen, fremden Orten, sondern sie normalisiert den Krieg und seine tragischen Begleiterscheinungen überall – und damit wandert sie allmählich in die alltäglichen Praktiken und in die Sehordnung der Gesellschaft ein, beispielsweise in Psychotherapien oder Computerspielen.

Aufgrund der spezifischen Machteffekte, die von diesem Dispositiv ausgehen, verstehe ich es auch als eine gouvernementale Technologie bzw. Regierungstechnologie, denn in ihm werden „Medientechnologien und Technologien der Selbst- und Fremdführung miteinander verzahnt.“<sup>68</sup> Die Gleichzeitigkeit von Selbst- und Fremdführung betone ich, weil das zuvor umrissene Dispositiv nicht nur über seine regulierenden, ausschließenden oder repressiven Mechanismen zu verstehen ist: Während die Therapie mit BRAVEMIND gleichsam ein ermöglichen-des oder empowerndes Moment aufweist, hat das Spielen von *Full Spectrum Warrior* auch und vor allem eine luststeigernde Ebene. Und in beiden Fällen gehen die mit dem jeweiligen Medium verbundenen Praktiken über reine Zwangsmechanismen hinaus, sie sind also – im Gegensatz zu STRIVE – nicht auf eine militärische Befehlslogik zu reduzieren. Nichtsdestotrotz sind auch in BRAVEMIND und *Full Spectrum Warrior* eben die Machteffekte des visuellen Regimes eingeschrieben, welche die individuellen Vorstellungs-, Handlungs- und Sehweisen bestimmen: Wesentlicher Teil der endlosen Rückkopplungsschleife des Dispositivs ist nämlich, dass die Normalisierung des Krieges sowie seiner spezifischen Visualität auch auf den ermöglichen-den oder luststeigernden Ebenen stattfindet.

Zuletzt möchte ich noch darauf hinweisen, dass im hier fokussierten Dispositiv – parallel zum Wandel des visuellen Regimes – auch ein paradoxes oder zumindest auffälliges Verhältnis zwischen Subjekten und Daten etabliert wird: Im Rahmen der Psychotherapie mit BRAVEMIND werden von den Patient\*innen (sprachlich vermittelt) detaillierte Informationen über individuell erlebte oder erinnerte Ereignisse, Handlungen, Geographien, Umwelteinflüsse usw. gesammelt, die von den Therapeut\*innen in das Repertoire an möglichen digitalen Design-elementen eingefügt werden. Im Zuge dieser Einspeisung werden die individuellen Informationen in überindividuelle Daten transformiert, weil es zur Erstellung übergeordneter Designelemente und -strukturen (bspw. der „typical“ Middle

---

<sup>68</sup> Seier, Fernsehen der Mikropolitiken, 170.

Eastern cities and landscape“<sup>69</sup> nicht auf einzelne Informationen, sondern nur auf eine hinreichend große Datenmenge ankommt. Die VR-Szenarien in BRAVEMIND können anschließend mittels dieser Daten über das *Wizard of Oz*-Tool erneut manipuliert und für zukünftige Therapien (von anderen Patient\*innen) angepasst werden, die dann wiederum zur Vergrößerung der Datenmenge und zur Anpassung übergeordneter Designelemente beitragen. Mit Blick auf STRIVE und *Full Spectrum Warrior* lässt sich festhalten, dass die so produzierte und in Echtzeit adjustierte Datenmenge auch in den anderen beiden Anwendungen im Dispositiv eingesetzt wird, indem die übergeordneten Designelemente auch dort zur Erstellung der digitalen Bildumwelten genutzt werden – die endlose Rückkopplungsschleife des Dispositivs setzt sich also auch auf dieser Ebene fort. Diese fortlaufende Adjustierung des visuellen Regimes und der mit ihm verbundenen Sehordnung ist ein besonders kritikwürdiges Element des Dispositivs, weil an eben dieser Stelle die Produktion und Reproduktion von bspw. stereotypen oder rassistischen Vorstellungs-, Handlungs- und Sehweisen stattfindet.

Was ich im Verlauf meiner Argumentation sichtbarmachen und problematisieren konnte, ist, dass die *Virtual Reality*-Anwendungen BRAVEMIND und STRIVE und das Shooter Game namens *Full Spectrum Warrior* Elemente innerhalb eines übergeordneten Dispositivs sind, welches das visuelle Regime und die diskursiven Praktiken der Patient\*innen bzw. Nutzer\*innen auf spezifische Weise bearbeitet: Die virtuellen Bilder des Krieges – in der Psychotherapie mit BRAVEMIND, dem Resilienz-Training mit STRIVE und dem Spielen von *Full Spectrum Warrior* – erzeugen in ihren verschiedenen Einbindungen innerhalb des übergeordneten Dispositivs latent militarisierte Subjekte, deren aktive wie passive Einbindung in die moderne Kriegsführung auf neuartige Weise möglich ist. Zudem ist deutlich geworden, dass diese Medientechnologien im Spannungsfeld zwischen Selbst- und Fremdführung zu situieren sind, weil sie die involvierten Subjekte nicht nur durch Zwang oder Befehl, sondern auch und vor allem durch ihre ermöglichen, empowern oder luststeigernden Elemente formen. Mittels der im Dispositiv erzeugten spezifischen *Sehordnung* und ihrer Mikropolitiken wird also auf eine neuartige Form der ‚Umstellung‘ der beteiligten Subjekte gezielt, was meines Erachtens eine Eskalation des Verhältnisses zwischen

---

<sup>69</sup> Friedrich, Therapeutic Media, 97.

Medien und ‚dem Poltischen‘ ist. Mein Beispiel ist letztlich eines von vielen, die es fortlaufend zu beobachten und zu erforschen gilt, und in Zukunft sollten wir genauer auf neue Dispositive in einer digitalisierten Welt schauen, um die mit ihnen verbundenen politischen Konsequenzen deutlicher und früher in den Blick zu bekommen.

## Literaturverzeichnis

- Craig, Alan B./Sherman, William R. (Hg.), *Understanding Virtual Reality. Interface, Application, and Design*, San Francisco, CA 2003.
- Ernst, Christoph, Medien und implizites Wissen. Einleitende Bemerkungen zu einer vielschichtigen Beziehung in der Ära des ubiquitous computing, in: *Navigationen. Zeitschrift für Medien- und Kulturwissenschaften* 17/2 (2017), 7–36.
- Ders., Vernetzte Lagebilder und geteiltes Situationsbewusstsein. Medialität, Kooperation und die Vision totaler Operativität im Paradigma des Network-Centric Warfare, in: Nowak, Lars (Hg.), *Medien – Krieg – Raum*, Paderborn 2018, 417–449.
- Farocki, Harun, Serious Games III: Immersion (2009), <<https://www.harunfarocki.de/installations/2000s/2009/serious-games-iii-immersion.html>> (08.11.2022).
- Ders., Serious Games I–IV (2009–2010), <<https://www.harunfarocki.de/installations/2010s.html>> (08.11.2022).
- Ders., Ernste Spiele, in: Beil, Ralf/Ehmann, Antje (Hg.), *Serious Games. Krieg, Medien, Kunst*, Ostfildern 2011, 80–84.
- Felnhofer, Anna/Goreis, Andreas et al., Neue Medien in der Versorgung von Kindern und Jugendlichen, in: dies./Kothgassner, Oswald (Hg.), *Klinische Cyberpsychologie und Cybertherapie*, Wien 2018, 86–99.
- Foucault, Michel, Ein Spiel um die Psychoanalyse, in *Dispositive der Macht. Über Sexualität, Wissen und Wahrheit (Internationaler Merve Diskurs 77)*, Berlin 1978, 118–175.
- Friedrich, Kathrin, Therapeutic Media: Treating PTSD with Virtual Reality Exposure Therapy, in: *Media Tropes eJournal* 6 (2016), 86–113.

- Gehring, Petra, Foucaults Verfahren, in: Defert, Daniel/Ewald, François (Hg.), Michel Foucault. Geometrie des Verfahrens. Schriften zur Methode, Frankfurt am Main 2009, 373–393.
- Glossar Digitale Souveränität, „Netzwerk (Medienwissenschaft)“,  
[<https://www.bigdataliteracy.net/glossar/?rdp\\_we\\_resource=https%3A%2F%2Fwww.ds-glossar.de%2Fwiki%2FNetzwerk\\_\(Medienwissenschaft\)>](https://www.bigdataliteracy.net/glossar/?rdp_we_resource=https%3A%2F%2Fwww.ds-glossar.de%2Fwiki%2FNetzwerk_(Medienwissenschaft))  
(08.11.2022).
- Gregory, Derek, Im Angesicht des Todes. Drohnen und der spätmoderne Krieg, in: Friederich, Kathrin/Queisner, Moritz/Roethe, Anna (Hg.), Image Guidance. Bedingungen bildgeführter Operation, Berlin 2016, 73–85.
- Günzel, Stephan, Präsenz – Illusion – Immersion, in: ders./Mersch, Dieter (Hg.), Bild. Ein interdisziplinäres Handbuch, Stuttgart/Weimar 2014, 303a–312a.
- Hans, Jan, Das Medien-Dispositiv, in: tiefenschärfe 2001, ZMM/FB 07/Uni Hamburg WS 2001/02, 22–28.
- Hodges, Larry/Kessler, Drew/Rothbaum, Barbara et al., Virtually conquering fear of flying, in: IEEE Computer Graphics & Applications 16 (1996), 42–49.
- Jahrmann, Margarete, Kriegsspiele und kognitives Mapping. Senso-motorische Erfahrung und ihre spielerische Schärfung, in: Nowak, Lars (Hg.), Medien – Krieg – Raum, Paderborn 2018, 451–470.
- Kittler, Friedrich, Alan Turing. Computer als Intelligence Service, in: ders., Unsterbliche. Nachrufe, Erinnerungen, Geistergespräche, München 2004, 57–86.
- Leistert, Oliver, Das ist ein Dispositiv, das geht, es läuft!, in: tiefenschärfe 2003, ZMM/FB 07/Uni Hamburg WiSe 2002/03, 7–9.
- Mead, Corey, War Play. Video Games and the Future of Armed Conflict, Boston 2013.
- Metz, Christian, Psychoanalysis and Cinema. The Imaginary Signifier, London 1982 ('1977).
- Mücke, Laura Katharina, Mobile Immersion, Mini-Immersion oder Anti-Immersion? Filmfahrung mit dem Smartphone, in: Ruf, Oliver/Schaffers, Uta (Hg.), Kleine Medien. Kulturtheoretische Lektüren, Würzburg 2019, 141–158.
- Museum of Modern Art (MoMA), Harun Farocki. Serious Games III: Immersion 2009, [<https://www.moma.org/collection/works/143770?association=installation&page=1&parent\\_id=143767&sov\\_referrer=association>](https://www.moma.org/collection/works/143770?association=installation&page=1&parent_id=143767&sov_referrer=association) (08.11.2022).
- Parr, Rolf/Thiele, Matthias, Foucault in den Medienwissenschaften, in: Kammler, Clemens/Parr, Rolf (Hg.), Foucault in den Kulturwissenschaften. Eine Bestandsaufnahme, Heidelberg 2007, 83–112.

- Parsons, Thomas/Rizzo, Albert, Affective Outcomes of Virtual Reality Exposure Therapy for Anxiety and Specific Phobias: A Meta-Analysis, in: *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry* 39/3 (2008), 250–261.
- Rauch, Sheila A./Rothbaum, Barbara O., Innovations in exposure therapy for PTSD treatment, in: *Practice Innovations* 1/3 (2016), 189–196.
- Riva, Giuseppe, Medical Clinical Use of Virtual Worlds, in: Grimshaw, Mark (Hg.), *The Oxford Handbook of Virtuality*, Oxford 2014, 649–665.
- Rizzo, Albert et al., Virtual Reality Exposure Therapy Application for Iraq War Military Personnel with Post Traumatic Stress disorder: From Training to Toy to Treatment, in: Roy, Michael (Hg.), *Novel approaches to the diagnosis and treatment of posttraumatic stress disorder*, Amsterdam 2006, 235–247.
- Seier, Andrea, Fernsehen der Mikropolitiken: Televisuelle Formen der Selbstführung, in: Loreck, Hanne/Mayer, Kathrin (Hg.), *Visuelle Lektüren – Lektüren des Visuellen* (Querdurch 2), Berlin 2009, 157–176.
- Dies., *Mikropolitik der Medien* (Kaleidogramme 173), Berlin 2019.
- Shapiro, Jeremy, Digitale Simulation. Theoretische und geschichtliche Grundlagen, in: *Zeitschrift für kritische Theorie* 17 (2003), 7–26.
- Sieber, Samuel, Zur Politik medialer Dispositive, in: Elia-Borer, Nadja/Sieber, Samuel/Tholen, Georg (Hg.), *Blickregime und Dispositive audiovisueller Medien*, Bielefeld 2011, 295–310.
- Techniker Krankenkasse, Invirto – Die Therapie gegen Angst, <<https://www.tk.de/techniker/gesundheit-und-medizin/igv-verträge/invirto-die-therapie-gegen-angst-2075184>> (08.11.2022).
- USC ICT (University of Southern California, Institute for Creative Technologies), VIRTUAL REALITY THERAPY: Bravemind and STRIVE, Youtube.com, <[https://www.youtube.com/watch?v=LRL0TzrNtVc&list=PLBF277FAE78E8CB39&index=6&ab\\_channel=USCICT](https://www.youtube.com/watch?v=LRL0TzrNtVc&list=PLBF277FAE78E8CB39&index=6&ab_channel=USCICT)> (08.11.2022).
- Dass., Bravemind: Virtual Reality Exposure Therapy, <<https://ict.usc.edu/research/projects/bravemind-virtual-reality-exposure-therapy/>> (08.11.2022).
- Dass., Stress Resilience in Virtual Environments (STRIVE), <<https://ict.usc.edu/research/projects/strive/>> (08.11.2022).
- Väliaho, Pasi, Affectivity, Biopolitics and the Virtual Reality of War, in: *Theory, Culture & Society* 29/2 (2012), 63–83.
- Winkler, Hartmut, Basiswissen Medien, Frankfurt a. M. 2008.



Angelina Skuratova

## “Extinction Is an Opportunity.”

### The Transformative Potential of Post-Apocalyptic Video Game Spaces

#### 1 Introduction

From rapidly developing technologies to cumulative states of humanitarian crises and, most pressingly, ecological disasters capable of spelling doom for humanity or even threatening its extinction, discussions surrounding the apocalypse and its aftermath have become a prevalent discourse in recent literature, film, and the realm of video games. To claim that “[e]xtinction is an opportunity”,<sup>1</sup> as Amelie (Lindsay Wagner) in the game *Death Stranding* does, is therefore quite the controversial assertion. Most who would hear this contradictory statement would surely hasten to disagree, mostly because it seems evidently *wrong*. Indeed, looking at popular video games (but also other media) from the last decade or so, like *The Last of Us* (2013) and *Horizon: Zero Dawn* (2017), will easily counter this statement with apocalyptic visions of unending battlefields, collapsed societies, and isolation—images that have considerably influenced popular ideas about what the future holds. Considering these dystopian visions, it appears that post-apocalyptic games, especially, represent many possible realities sufficiently like destruction and survival, but leave unexplored what comes *after* survival, what form that survival takes, and how we imagine living together *after* the end. British journalist Steven Poole concludes similarly in one of his reports on post-apocalyptic games, asking in retaliation, “Where is the videogame in which a small band

---

<sup>1</sup> Kojima Productions, *Death Stranding* (Playstation 4), 2019, “Episode XIII: ‘Sam Strand.’”

of surviving humans patiently rebuild the glories of civilisation?”<sup>2</sup> Looking at two recent games that deal with an imagined post-apocalypse, *Journey* (Thatgamecompany, 2012) and *Death Stranding* (Kojima Productions, 2019), it is evident that they respond to this call with their focus on community and redefining how players come into contact with the wasteland as a social space.<sup>3</sup> While their approach does not completely displace the dominant image of post-apocalyptic combat, they certainly demonstrate a subversive potential to renegotiate the inscribed notions of space.

In this essay, I show how *Journey* and *Death Stranding* subvert the post-apocalyptic genre through gameplay of social connection and collaboration rather than battle. The post-apocalyptic wasteland, as I suggest, functions here as a transformative space that magnifies individual and collective agency to create and negotiate new, (non-)dominant forms of social relations collaboratively that are necessary for transformative social change. This essay will first discuss the notion of social space, referring to the ‘spatial turn’ and the inherent importance of ‘space’ for video games as a medium. Further, this segment will focus on literary definitions of the post-apocalypse and demonstrate its capacity for enabling social change. I particularly relate its emancipatory and transformative character to Edward W. Soja’s concept of “Thirdspace” and discuss post-apocalyptic spaces as a primary locus for negotiating dominant and non-dominant meanings of space. Following, I reframe the post-apocalyptic spaces as ‘transformative spaces’, focusing especially on the potential of cumulative multiplayer agency within video games as a destabilizing element of hegemonic, socially inscribed meanings of space. The analysis of the games *Journey* and *Death Stranding* illustrates the ways

---

<sup>2</sup> Poole, Steven, Why Video Games Are Obsessed with the Apocalypse, <<https://www.bbc.com/future/article/20170815-why-video-games-are-obsessed-with-the-apocalypse>> (22.11.2022).

<sup>3</sup> Of course, there are other post-apocalyptic games that portray human survival like the Wasteland and Fallout franchises, *Horizon: Zero Dawn* (2017) and its sequel *Horizon: Forbidden West* (2022), or *Days Gone* (2019). However, those games still operate under the hegemonic structures of the video game industry that cater to a conventional audience and reiterate structures of agonistic play of commercially successful games. Not to mention, only recently game studios have turned towards imagining non-human futures through play in games like *Biomutant* (THQ Nordic, 2021) and *Stray* (BlueTwelve Studio, 2022).

in which the post-apocalyptic space compels cumulative collaborative efforts afforded to and by the players through the (a)synchronous multiplayer gameplay on a ludo-narrative<sup>4</sup> level.

## 2 Post-Apocalyptic Video Game Space

Abandoned streets, nature reclaiming whole cities, and uninhabitable wastelands. Post-apocalyptic worlds are the center of numerous books, films, and games, not least after the COVID-19 pandemic that has arguably sparked a new wave of dystopian narratives. However, despite the fascination for decayed environments and images of the ‘end’, defining the post-apocalyptic genre and its spaces often leans into the notion of constituting a subcategory of the dystopian genre. Most of the time, the focus remains chiefly on the aesthetics of the desolate ruin of societies and landscapes that are exploited for dramatic effect. But seeing the wasteland setting merely as an aesthetic background completely disregards its promising dimension as a social space.

In recent years, various scholars have recognized a ‘spatial turn’ in literary studies.<sup>5</sup> This reorientation emerged in New Cultural Geography from the 1990s onwards, revising the notion of space as a fixed category and rethinking it in more dynamic, analytical terms. Looking at space from a constructivist perspective, the concept departs from the static understanding of space as tangible locations into a discipline that recognizes that “spaces not only have a ‘real’, material side but

---

<sup>4</sup> Ludology, also commonly referred to as game studies, is an academic field dedicated to the study of games and gaming, and especially (but not exclusively) video games. The compound ‘ludo-narrative’ therefore addresses the intersection of both ludic elements that concern gameplay (the player’s interaction with a game and its rules) as well as the narrative elements that are frequently part of video games. Clint Hocking’s use of the term in his coinage “ludo-narrative dissonance” (Ludonarrative Dissonance in BioShock, <[https://clicknothing.typepad.com/click\\_nothing/2007/10/ludonarrative-d.html](https://clicknothing.typepad.com/click_nothing/2007/10/ludonarrative-d.html)> [28.09.2023]) became famous for suggesting that the played actions may be in conflict with the narrative that is presented in the non-interactive parts of games. I will later use this term in reference to seemingly conflicting messages about hegemony in Death Stranding.

<sup>5</sup> Cf. Warf, Barney/Arias, Santa (Ed.), *The Spatial Turn. Interdisciplinary Perspectives*, London 2008.

are endowed with a whole range of cultural meanings closely related with social and personal constructions of identity.”<sup>6</sup> Spaces, thus, entail a social component. Michel de Certeau considers this dimension when he defines ‘space’ as “a *practiced place*”<sup>7</sup>. While his term ‘place’ refers to the conventional notion before the spatial turn as a physical, relatively stable, or even static concept, ‘space’ considers the “intersections of mobile elements”<sup>8</sup> that constantly negotiate and redefine meanings, thus lending it a comparatively unstable quality. This is the way I understand and use space in this essay.

Ludologists, meanwhile, have established the connection between the medium, (digital) games, and space from the very beginning. Space is considered vitally important for video games since most, if not all, provide the player with opportunities to navigate through one or more environments and manipulate them in their interactions. Espen Aarseth, arguably the first to apply spatial theory to the realm of video games, argues in his influential essay *Allegories of Space: The Question of Spatiality in Computer Games* that space is “their central motif and *raison d'être*.<sup>9</sup> Since expansive, interactive game worlds have been the aspiration of various big (AAA) and small (indie) studios for many years, the spatial dimension cannot easily be neglected in this medium. While most early games could only capture the aesthetic notion of immutable environments, it is almost impossible not to compare later developments, such as the development of ‘open world’ games and the use of environmental storytelling, to the spatial turn. As video game spaces gradually evolve from static backgrounds to actionable spaces, they attend to the social construction that corresponds to de Certeau’s notion of ‘space’

---

<sup>6</sup> Tönnies, Merle/Buschmann, Heike, Introduction. Space in and beyond Literature, in: Tönnies, Merle/Buschmann, Heike (Ed.), *Spatial Representation of British Identities*, Heidelberg 2012, 7–18, 7.

<sup>7</sup> Certeau, Michel de, *The Practice of Everyday Life*. French/English, transl. by Steven Randall, Berkeley/Los Angeles/London 1998, 117.

<sup>8</sup> *Ibid.*

<sup>9</sup> Aarseth, Espen, *Allegories of Space. The Question of Spatiality in Computer Games*, in: Eskelinen, Markku/Koskimaa, Raine (Ed.), *Cybertext Yearbook 2000*, Jyväskylä 2001, 152–161, 161.

as “a *practiced* place.”<sup>10</sup> Given that space is not simply a container but simultaneously an active producer of social relations— “[s]pace is at once result and cause, product and producer”<sup>11</sup>—one may deduce certain social functions from a space even as unhopeful as the post-apocalyptic wasteland. Therefore, it is only self-evident to provide a closer examination of the ludic and social spaces of video games, in possibly one of the most prevalent video game genres.

The post-apocalypse is catastrophic and disruptive by definition. As a sub-genre of dystopian fiction, the post-apocalyptic genre frequently assumes similar characteristics such as an oppressive world where a few protagonists try to survive within a collapsed society, in essence, a ‘what if’ scenario. Most importantly, however, the tangible geographical transformation into ruin firmly links the post-apocalypse to a spatial dimension. This may reflect the conjunction of space and genre expectations<sup>12</sup> within the wider scope of dystopian and utopian fiction. Both genres derive from the Greek *topos* (place), thus focusing on the spatial dimension by default through alternative perfect or oppressive worlds. While utopias frequently portray society and its ‘better’ qualities compared to the contemporary ‘real’ world,<sup>13</sup> dystopias can be considered warnings and aim to “encourage the reader or viewer to think critically about it, then transfer this critical thinking to his or her own world.”<sup>14</sup> Notably, both genres suggest a desire to make choices—to criticize and change a dystopian world, or to preserve a utopian equilibrium—and impose these onto a larger societal level. Video games, in which players frequently embody a hero who must save the world from an impending calamity, primarily enable players to make such choices, thus suggesting a deep

---

<sup>10</sup> Certeau, *The Practice of Everyday Life*, 117.

<sup>11</sup> Lefebvre, Henri, *The Production of Space*. French/English, transl. by Donald Nicholson-Smith, Oxford/Malden 2005, 142.

<sup>12</sup> For a comprehensive study of the connection between spaces and genre, I recommend Fletcher, Lisa (Ed.), *Popular Culture and Spatiality*, New York 2016.

<sup>13</sup> Cf. Fitting, Peter, *Utopia, Dystopia and Science Fiction*, in: Claeys, Gregory (Ed.), *The Cambridge Companion to Utopian Literature*, Cambridge 2010, 135–153, 138.

<sup>14</sup> Booker, M. Keith, *Critical Insights. Dystopia*, Salem 2012, 5.

connection to the utopian and dystopian didactic potential within the medium's very structures.<sup>15</sup>

The subgenre of the post-apocalypse, however, operates somewhere within this binary spectrum of utopia and dystopia, allowing to tip the balance to either of these ends and points to a focus on the agency of individuals to make these choices. Perhaps, the closest match can be found in the “critical dystopia”,<sup>16</sup> which allows for an alternative *within* the dystopian society, a utopian enclave, that portrays a hopeful notion and the possibility of change. Correspondingly, Mary Manjikian believes that fictional narratives of total destruction may not only be possible but also desirable: “The disaster or the apocalypse,” she explains, “provides a space where the ground is cleared and life (and its institutions) can begin anew. Institutions which seem entrenched, warped, mired in neglect, decay, corruption can be blown apart, thus providing a new emancipatory space.”<sup>17</sup> Transcending the visually aesthetic allure as a place of destruction, the wasteland can plausibly be imagined as a social space, too. In fact, Evan Watts suggests in an article on ruin in video games that the physical collapse of geographies that construct and perpetuate dominant meanings of social categories such as gender, age, race, etc. likewise beget a potential for subversive performances and representations of these categories.<sup>18</sup> This also speaks to the genre’s function to already criticize existing societies in the present<sup>19</sup> which, unlike the binary visions of utopian and dystopia, does not exclude optimistic, idealized futures after total destruction but also does not shy away from exacerbating the alarming state of disaster even further. As stated before, the post-apocalypse oscillates between these two states, allowing the individuals who have already paid the price of destruction to tip the

---

<sup>15</sup> Cf. Domsch, Sebastian, Dystopian Video Games: Fallout in Utopia, in: Voigts, Eckart/Boller, Alessandra (Ed.), *Dystopia, Science Fiction, Post-Apocalypse. Classics – New Tendencies – Model Interpretations*, Trier 2015, 395–410, 401.

<sup>16</sup> Booker, Critical Insights, 7.

<sup>17</sup> Manjikian, Mary, *Apocalypse and Post Politics. The Romance of the End*, Lanham/Boulder/New York/Toronto/Plymouth 2012, 134f.

<sup>18</sup> Cf. Watts, Evan, Ruin, Gender, and Digital Games, in: *WSQ* 39/3 u. 4 (2011), 247–265, 246f.

<sup>19</sup> Cf. Berger, James, *After the End. Representations of Post-Apocalypse*, Minneapolis, 1999, 7.

balance towards utopia or dystopia. In turn, it provides insights into how physical places and social spaces are interdependent, making spatial practices inherently unstable. As such, this particular genre promises to create a sort of *tabula rasa* that frames the post-apocalyptic wasteland not only as an icon of desolation but also one of unbridled freedom and hope. It is also the setting of many video games, such as the desert wasteland in which the character awakens in *Journey*. While rooted in (post-)apocalyptic settings, these games frequently explore the utopian aspiration to create a better world.

From the very beginning, this genre has shaped a large catalog of popular video game series like *Wasteland* and *Fallout*, with a great number of more recent examples like *NieR:Automata* (2017), *Days Gone* (2019), *Horizon: Zero Dawn* (2017) and its sequel, *Horizon: Forbidden West* (2022), being added each year. What most of them have in common is that they provide actionable spaces that can be interacted with through collectibles and various pictures, texts, or even videos that contribute to certain meanings that (used to) characterize places within the game world. This aspect of environmental storytelling is by no means exclusive to video games but has quickly become a common practice, particularly within the realm of big-budget games. Henry Jenkins explains that

[e]nvironmental storytelling creates the preconditions for an immersive narrative experience in at least one of four ways: *spatial stories* can evoke pre-existing narrative associations; they can provide a staging ground where narrative events are enacted; they may embed narrative information within their mise-en-scene, or they provide resources for emergent narratives.<sup>20</sup>

Therefore, video game spaces claim their status as “an element of the game that is capable of doing work in relation to the game’s story in the same way that we conventionally think of characters doing work.”<sup>21</sup> Although the character is cer-

---

<sup>20</sup> Jenkins, Henry, Game Design as Narrative Architecture, in: Harrington, Pat/Frup-Wal-drop, Noah, *First Person*, Cambridge 2004, 118–130, 123, emphasis added.

<sup>21</sup> Martin, Paul, The Pastoral and the Sublime in Elder Scrolls IV: Oblivion, in: *Game Studies* 11/3 (2011), <<http://gamestudies.org/1103/articles/martin>> (22.11.2022).

tainly a necessary means through which the meanings of these spaces are interpreted, the players constantly produce meanings themselves through their interactions with the environment. Nonetheless, space itself often regulates the possible spatial practices in the first place, thus reminding us not only of ludic limitations, but more importantly, that socially produced space is “always, and simultaneously, both a *field of action* [...] and a *basis of action*”<sup>22</sup> Within a digital medium that enables near limitless experimentation and a simultaneously real and unreal space, encouraging the deconstruction and renegotiation of spatial meanings, post-apocalyptic video game spaces become Thirdspaces par excellence.

Thirdspaces are, as Edward Soja theorizes, both real and imagined spaces. According to Soja, space is, as seen in de Certeau’s definition, a social construction that is based on the interplay between the physical and mental geographies of social space, which he refers to as Firstspace and Secondspace respectively. Firstspace refers to the material, tangible environment, such as buildings and roads. Considering it as a basis and result of spatial practice, Firstspace, “as both medium and outcome of human activity, behavior, and experience”,<sup>23</sup> relates to Henri Lefebvre’s aforementioned ideas on social space. Secondspace, on the other hand, describes the space as seen through the eyes of those who interact with it, the social connotations<sup>24</sup>. Thus, a room with a large blackboard and rows of tables and chairs can come to be understood as a lecture hall, while shopping malls denote a workplace for some and a social meeting spot for others. These notions of space, as Soja argues, are not absolute and none is dominant over the other. As his concept is based on Lefebvre’s definition of social space, Soja, too, understands these dimensions of space as interdependent ‘illusions’.<sup>25</sup>

Thirdspace, by contrast, denotes a ‘lived space’ that puts focus on the space users and their particular use of space.<sup>26</sup> It is not only understood as distinctly separate from Firstspace and Secondspace, but also as a “transcending composite

---

<sup>22</sup> Lefebvre, *The Production of Space*, 191.

<sup>23</sup> Soja, Edward W., *Thirdspace. Journeys to Los Angeles and Other Real and Imagined Places*, Malden/Oxford 1996, 66.

<sup>24</sup> Cf. *ibid.*, 67.

<sup>25</sup> Cf. Lefebvre, *The Production of Space*, 30.

<sup>26</sup> Cf. Soja, *Thirdspace*, 67.

of all spaces”<sup>27</sup>. Here, Soja refers to Jorge Luis Borges’ Aleph in *El Aleph* (1949), which demonstrates a space of infinity and infinite possibilities. As a result, “[e]verything comes together in Thridspace”<sup>28</sup> as a site of simultaneities. Soja considers them ‘counterspaces’ of radical openness, emphasizing their political and emancipatory potential through disordering, deconstruction, and tentative recreation of physical and imagined geographies.<sup>29</sup> It is a concept that actively invites perspectives of ‘Others’ and aspires to a continually expanding collaborative document of spatial knowledge. This, in turn, allows space users to criticize and resist hegemonic spatial meanings, such as exclusionary boundaries, by incorporating subversive uses of space that have the potential to transform or, at least, challenge the social fabric.<sup>30</sup> Thoene suggests that problematizing this multiplicity of meanings is at “the very heart of spatial studies, i.e. the historicity of spaces, the dynamics of attributes that society inscribes into spaces, or simultaneous significations that spaces signal to different recipients, which are all paradigms providing material for a plenitude of (historical) narratives”<sup>31</sup>. In other words, there is a sense of resistance to dominant meanings of space and a desire for transformation.

I see such transformative potential in the post-apocalyptic wasteland and believe it is particularly effective in video games. To start, the inherent logic gap between apocalyptic disaster and post-apocalyptic survival suggests that the genre performs two narratives simultaneously: that of the end of the world that “both does and does not take place”<sup>32</sup> and of the continued life ‘after the end.’ This is also reflected in its geography, which always insists on the duality of the material and the imagined as a space of destruction and possibility. To be precise, the wasteland is particularly interesting as a space since it oscillates between binary extremes of destruction and regeneration, thus signifying a space of possibility. It is through these simultaneities of lived space that the post-apocalyptic wasteland

---

<sup>27</sup> Ibid., 62.

<sup>28</sup> Ibid., 56.

<sup>29</sup> Cf. ibid., 61.

<sup>30</sup> Cf. ibid., 68.

<sup>31</sup> Thoene, Marcel, Toward Diversity and Emancipation. (Re-)Narrating Space in the Contemporary American Novel, Bielefeld 2016, 52.

<sup>32</sup> Berger, After the End, xii.

assumes the qualities of Soja's Thridspace, and they are most effectively realized in video games. At the same time, collaboration is a key ingredient to re-establish society in post-apocalyptic narratives. This is also the case in many post-apocalyptic video games, where survival hinges upon the mutual responsibility for one another to re-establish social relations, whether to rebuild the 'old world' or envision new avenues. Video games, I claim, can playfully but viscerally imagine alternative spatial practices that can challenge, renegotiate, or even completely transform ideological (and perhaps even physical) boundaries, functioning as a preparatory experience for a more hopeful future.

Therefore, I define transformative spaces as "counter-sites" that enable new possibilities and experimentations necessary for transformation. Focusing on representing, contesting, and inverting forms of shared life, these spaces magnify individual and collective agency in which new, non-dominant forms of social relations and meanings can be negotiated and co-created collaboratively. In effect, they provide individuals with possibility spaces for collaborative action to cooperate, coordinate, and co-create transformation. The wasteland, as a space created 'outside of all places' and hence lacking in fixed social meanings, can therefore be understood as the most prototypical transformative space, functioning as a site of struggle for transformative change and also for the perpetuation of structures and exclusionary boundaries. Additionally, video games can, as inherently trial-and-error experiments, unlock viable forms of transformation in real life by having the players experience and then transfer their experiments onto other social spaces, fulfilling the didactic and socio-critical qualities of the post-apocalyptic genre. As such, post-apocalyptic spaces, as I will argue, function as sites of radical openness and possibility from which players can see and co-create entirely new worlds.

### 3 Exploring Transformative Spaces in *Journey* and *Death Stranding*

Although both *Journey* and *Death Stranding* represent a society of post-apocalyptic decay, social connection serves as the thematic cornerstone in both games. From the story to the gameplay and the music, these titles are obviously and intentionally crafted to evoke the feeling of virtual co-presence and connection with

players across the globe. Therefore, they cultivate a strong sense of what Jane McGonigal calls “ambient sociability”<sup>33</sup>, the experience of *playing alone together*. What may be less obvious is how much this notion of connection and change is negotiated through their post-apocalyptic spaces.

In *Journey*, the player learns about the mechanized civil war and collapse of a highly advanced civilization as they ascend the mountain as their putative goal. Meanwhile, they can chance upon other online players and go on this adventure together. What becomes obvious at one glance is the radical minimalism at work: like its abstract visuals, the game limits player agency to walking, chirping, and occasional flying (based on the player’s energy level). More provocatively, there is no battle either, contrary to a large majority of games.<sup>34</sup> This also ties in well with the post-apocalyptic genre where competition, unlike survival, is often pointless. The lack of arms of all player characters enhances this notion, actively preventing suggestions of combat.<sup>35</sup> Through these limitations, social connection is deliberately put into focus as the player is liberated from visual distractions like heads-up displays and conventions of competition and triumph over the game by an

---

<sup>33</sup> McGonigal, Jane, *Reality is Broken. Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*, New York/London 2011, 89.

<sup>34</sup> Both *Journey* and *Death Stranding* subvert ludic conventions by focusing on walking as a game mechanic. This has led many people to categorize both games within the relatively recently coined genre of “walking simulators.” While the term was used derogatively at first, many have accepted the genre as an accurate description of such games, though the term remains rather divisive. For a closer analysis of the genre’s characteristics and reception among players, I recommend Zimmermann, Felix/Huberts, Christian, From Walking Simulator to Ambience Action Game: A Philosophical Approach to a Misunderstood Genre, in: Press Start 5/2 (2019), 29–50. I further recommend Kagen, Melissa, Walking Simulators, #GamerGate, and the Gender of Wandering, in: Eburne, Jonathan/Schreier, Benjamin (Ed.), *The Year’s Work in Nerds, Wonks, and Neocons*, Bloomington 2017, 275–300.

<sup>35</sup> Game director Jenova Chen suggests that the raw minimalism of *Journey* actively translates their message of collaboration into play: “We cut the [player character’s] arms, because if you have arms, you think about picking up some kind of weapon and hitting something [...]. We had a goal to evoke a feeling that would make people want to socialize with each other, want to learn from each other.” Smith, Ed, A Personal Journey: Jenova Chen’s Goals for Games, <<https://www.gamedeveloper.com/design/a-personal-journey-jenova-chen-s-goals-for-games>> (22.11.2022).

individual.<sup>36</sup> Throughout the journey, players can communicate with their nameless companion through a “chirp” in place of chatting or voice-chat, allowing them to read into every gesture and come to understand their companions through wordless interaction. Moreover, the game encourages close proximity and cooperation by providing positive feedback like recharging both players’ energy to fly (cf. image 1) and achievements<sup>37</sup> that can only be completed with a partner.



*Figure 1: In close proximity, the players can mutually recharge their energy to fly (continuously) | Credit: Journey (2015) © Thatgamecompany.*

---

<sup>36</sup> Cf. Paul, Christopher A., *The Toxic Meritocracy of Video Games. Why Gaming Culture Is the Worst*, Minneapolis 2018, 102.

<sup>37</sup> Achievements and trophies are frequently motivators for players to achieve certain targets in a game like collecting a certain number of items, completing a game at a certain difficulty level, or achieving rewards that celebrate other extraordinary, skill-related feats. In Journey, however, most of the achievements target efforts that can be completed by returning to the game after seeing it to its conclusion (e. g. “Return”), as well as interactions with other players (e. g. “Wonder” and “Reflection”).

One is not forced to cooperate, but many choose to do so nonetheless, considering that the desolate emptiness throughout most of the game makes social connection much more desirable. Indeed, game director Jenova Chen explains that although they give the player the choice between individualism and group conformity, one can easily play the game alone but choosing to cooperate with other players is the actual vision of connection they have for *Journey*.<sup>38</sup> As one of the more conventional game mechanics, the players can search for artifacts ('ancient glyphs') that allow them to extend the length of their scarf, effectively increasing the capacity of energy they can hold to make the character fly longer. However, rather than embarking on a solitary quest to collect them over and over, more seasoned players would frequently return to the game to guide new players to the hidden treasures and deliberately handicap themselves by waiting for the other player or even backtracking to show all of the game's secrets. Therefore, players share their spatial knowledge to become helpers and mentors to other players, hinting at Thirdspace's potential to share and expand spatial knowledge collaboratively.<sup>39</sup> This not only points to the transformation of spatial meanings but also to the personal transformation in which players gradually learn and maintain altruistic behaviors throughout their various playthroughs. Whereas a majority of multiplayer online games taint the experience when it comes to sharing resources, there is nothing that a player owns for themselves in *Journey* but this knowledge, which is why the cooperation between two players becomes so central to the game. This is also conveyed through the fragmented narrative about the collapse of a highly advanced civilization that was expunged in a technologized war due to greed and competition for resources—a representation of the learned individualism and toxic meritocracy of game culture.<sup>40</sup> Rather than perpetuating the narratives of post-apocalyptic battlefields through play, *Journey* questions the spatial meanings attached to the wasteland and subverts them through collaborative ludic spatial practices. In other words, it interrupts both spatial and gamic conventions, portraying a utopian enclave that signals hope in a desolate world. Thus, cooperation can,

---

<sup>38</sup> Cf. Smith, A Personal Journey.

<sup>39</sup> Cf. Soja, Thirdspace, 61.

<sup>40</sup> Cf. Paul, The Toxic Meritocracy of Video Games, 2018.

while not mandatory for completing the game, potentially become a goal in itself.<sup>41</sup>

In any case, one cannot ‘win’ *Journey*—the cyclical nature of the game tells the player as much—so that one is encouraged to replay the game without a material reward (winning) in sight. Arguably, the real prize that players receive is learning the names<sup>42</sup> of the players they have encountered during their playthrough, giving them a chance to reach out to their companions on the online network. As a subtle suggestion, the game encourages players to strengthen the bonds in mutual responsibility and connection (outside of the game), which is why players are nudged to restart the game immediately after their complete adventure. This gamic loop suggests that the transformative potential of the wasteland in *Journey* exists temporarily throughout the spatial practices in the joint ascent to the mountain. Players are encouraged to transfer their experiences and knowledge of these new forms of shared life into positive interactions within other virtual and real social spaces to affect, at least, small but cumulative changes. While a majority of multiplayer games focus on competitive encounters with other players, Christopher Paul criticizes this ensuing “lack of ability to empathize or think beyond one’s circumstance [as] a hallmark of the problems with meritocratic discourse and a key driver of toxicity of game culture.”<sup>43</sup> By refusing to set players in an agonistic relationship with the game world, the wasteland functions as a space of contact where players can only interact positively and, thus, offers its own kind of ‘disorder’ in an industry so deeply focused on defining game spaces through competition and combat. Instead of perpetuating video games’ inherent logic of “an

---

<sup>41</sup> Cf. Aghoro, Nathalie, Unspoken Adventures: On Sound, Story, and Nonverbal Gameplay in *Journey* and *Inside*, in: Pöhlmann, Sascha (Ed.), *Playing the Field. Video Games and American Studies*, Oldenbourg 2019, 259–274, 270.

<sup>42</sup> In its earlier stages, many players assumed that the unmarked second player was a pre-programmed AI that deliberately guided the players throughout the game. Learning about the ‘real’ identities of the second character in the finale has quickly become the distinctive feature of *Journey* and the reason why many recommend the game.

<sup>43</sup> Paul, *The Toxic Meritocracy of Video Games*, 61. For a more detailed account on naturalized game design, I highly recommend the Pop Culture Detective’s YouTube video on “The Unfulfilled Potential of Video Games,” which focuses on the ubiquity of combat-focused games and their limiting consequences for the medium as a whole.

individual responsibility to learn”, *Journey* enables a possibility space of “communal expectation to teach.”<sup>44</sup> It celebrates community and empathy in a setting where individual empowerment is only situational and temporary. With the focus on community, *Journey*’s post-apocalyptic space therefore works against the meritocratic and individualistic design of the industry and facilitates the consideration of a group.

The studio has further developed these ideas in their latest game *Sky: Children of the Light* (2021). Aside from the recognizable aesthetics and the minimalistic gameplay, the game also marks a thematic continuation: *Sky* prompts the players to “[r]estore the fallen light back to the constellations by *helping others*”<sup>45</sup> in the ruined, most likely post-apocalyptic, world in a continuous gameplay cycle. As opposed to *Journey* where players could only connect with one companion at a time, in *Sky* they can befriend and interact with more than one active player simultaneously in a recurring quest to rebuild a fallen realm together. In an ever-expanding world with new attractions and seasonal updates, the game builds upon the steady participation of new and returning players. Also, social connection and friendships are not kindled with trivial effort, so players need to earn the trust of their fellow companions by mutually sharing their candlelight, thus enabling more forms of communication like chat, gift exchanges, and new gestures for wordless communication. There is a sense of progression in terms of scope, entrusting players to co-construct and take care of a bigger ‘*imagined*’ community than they do in *Journey*.<sup>46</sup>

---

<sup>44</sup> Ibid., 59.

<sup>45</sup> That Sky Game: Home, <<https://www.thatskygame.com>> (22.11.2022), my emphasis.

<sup>46</sup> The concept of the ‘*imagined*’ community was introduced by British political scientist and historian Benedict Anderson in his book Anderson, Benedict, *Imagined Communities. Reflections on the Origin and Spread of Nationalism*, London 2006. In his book, he discusses the nation as a socially constructed idea that is imagined, limited, and sovereign. According to Anderson, a nation shares an inherent sense of unity, despite points of dividedness. This can be read analogously to game communities like the ones in *Journey* and *Sky* that consist of individuals from different cultures and (personal) values but share the passion for playing (particular) games. Needless to say, other scholars, too, have remarked upon the connection between video games and ‘*imagined*’ communities in essays and monographs alike, cf. Fuchs, Michael/Rabitsch, Stefan, *Playing*

In *Death Stranding*, community takes on a larger dimension by default, but the ghosts of the dead linger after the apocalypse and threaten to cause yet another disaster. The player embodies Sam Porter Bridges (Norman Reedus), a man with the ability to return from the dead (a ‘repatriate’) as he is tasked with reuniting the fictional United Cities of America. As a delivery man, the player is mainly engaged in delivering supplies and establishing a connective network (‘chiral network’), mostly on foot. Testing Sam’s fitness while balancing his stride constitutes fundamental game mechanics, hence an advanced ‘walking simulator’. Accordingly, a large part of the game asks the player to go from one destination to another, placing helpful structures along the way such as ladders, bridges, and later even shelters and zip lines to facilitate movement across the precarious landscape. Critically, these structures are shared among the players. Though they initially travel alone, upon connecting a game area to the network, the map is also populated by structures built by other online players who have experienced this lone-some journey, too. In this way, *Death Stranding* implements a multiplayer component in what could otherwise be seen as a single-player game.

Collaborative transformation is expressed in a more straightforward manner through the construction, maintenance, and deconstruction of material places. As an asynchronous multiplayer game, however, the landscape changes in sequence and is updated gradually over time.<sup>47</sup> As such, this mode of play actually reflects Benedict Anderson’s notion of an ‘*imagined*’ community where players may see and interact with other companions only through their structures and their associated pseudonyms, without ever being able to ascertain the entirety of the members that play the game. Nonetheless, they can still be assured of “their steady, anonymous, simultaneous activity”<sup>48</sup> through the structures that appear and disappear in the players’ respective game worlds. However, despite the American

---

America. An Introduction to American Culture (through) Video Games, in gameenvironments 11, 2019 and Wills, John, Gamer Nation: Video Games & American Culture, Baltimore 2019.

<sup>47</sup> Cf. Bogost, Ian, Asynchronous Multiplay. Futures for Casual Multiplayer Experience, Proceedings of the Other Players Conference on Multiplayer Phenomena, Copenhagen 2004, 1–14, 2.

<sup>48</sup> Anderson, Benedict, Imagined Communities, 26.

setting, and since the medium itself can be understood as a multinational commodity, it may be appropriate to extend Anderson's concept from societies on a national scale to a global one. This allows to grasp the international dimension of video game communities that unite players from around the globe in both *Journey* and *Death Stranding*.

It is the player community that carves the social fabrics anew which is most apparent in the creation of desire paths.<sup>49</sup> Just like a worn path in the grass, the digital footsteps of players can be traced as a particular trail that is stored as data and shown to others in the environment through blue footprints. If a player chooses to follow it, the game will eventually approximate the steps into a beaten track that will become visible as a democratically chosen road in the game world, a desire path (cf. image 2). This can unveil the traffic level a particular path receives, based on its utility or natural continuation of the landscape itself, which can then be incorporated into the ‘official’ urban planning, rather than being imposed from above (i.e., by the game designers). The player structures, on the other hand, can be placed anywhere where the difficult terrain allows it. Shared safe-houses, for instance, can create and signify a space of mutual responsibility amidst disaster, thus redefining spatial relations and the possible spatial practices through the manipulation of places. Once more, the destruction of the pre-apocalyptic place restricts the rebuilding of spaces (and their associated meanings) as they have been before; players are encouraged to make an active choice over the virtual geography and its meanings, allowing a transformation on a macro-level. Thus, video games’ participatory potential to involve a large number of players conveys exceptionally well that play in a community can achieve transformations on an extraordinary scale where the community can equally contribute a transformative effect on society.

While in *Journey* social connection is temporary, in *Death Stranding* it is the landscape built by players that is transitory. The structures gradually corrode and

---

<sup>49</sup> Desire paths denote gradually emerging, informal trails that exist close to the ‘official’ roads and streets, as explored in Farley, Paul/Symmons Roberts, Michael, *Edgelands. Journeys into England’s True Wilderness*, London 2011. Often conceived as paths that people prefer to take over more deliberately placed urban infrastructure, or ‘shortcuts’, these spatial practices can, in turn, be adopted into ‘official’ paths.

even disappear without deliberate intervention from the players, based on a diegetic explanation of a deadly rainfall ('Timefall') that rapidly ages most material existence on earth. Moreover, while player structures can be upgraded by the community to become more resistant to decay, they can degrade without repairs or be removed deliberately by players in their world altogether. Therefore, the socio-spatial arrangements are constantly contested and renegotiated by the player community, tracing the collective, cumulative accomplishments of the active gamic cartography on a micro- and macroscale. The rebuilding of America is, therefore, not realized as a singular act but as a continuous task, thus uniting the games' themes of connection and its gameplay in ludo-narrative consistency. Unlike *Journey*, however, players can actually acquire various kinds of items from materials to tools, and even vehicles, which they can either keep for themselves or—and the game frequently prompts the player to do so—donate them to shared lockers to support others in need. Indeed, the frequent exchange and gifting of materials and objects between players become important for social play as each of these gestures is awarded in-game currency of Likes.<sup>50</sup> Katherine Isbister argues that games that employ modes of sharing in-game objects and powers serve important social functions.<sup>51</sup> While they may primarily be of a practical nature for the receiving player, these interactions also express the other players' relation to the community through the type of things they are willing to give away.<sup>52</sup>

---

<sup>50</sup> Emulating the 'like' function on social media, the rewarding of Likes is intended to make each player interaction positive, and thus more desirable. One can award Likes to any structure that another player has built, which serves as a reflection of its usefulness and the social interaction with the game's space through its players. Notably, there are no 'thumbs down' or other ways to interact negatively in the game.

<sup>51</sup> Cf. Isbister, Katherine, *How Games Move Us. Emotion by Design*, Cambridge/London 2017, 113.

<sup>52</sup> Cf. *ibid.*



*Figure 2: Various sets of footsteps and desire paths convey the improvised, new geography in Death Stranding | Credit: Death Stranding (2019) © Kojima Productions.*

However, much of the endgame culminates in the collaborative rebuilding of parts of the American highways as a tentative return to the pre-apocalyptic society. While there is a sense of co-creation as players share their resources with others in this project, these new roads potentially minimize the time spent in environments outside the pre-programmed ‘official’ roads that conveniently chart a direct path to most of the game’s destinations across the map. Besides, these roads cannot be unmade again once the player has unlocked them in their save file and they are not subjected to the corrosion and decay of Timefall. There remains a possibility to re-establish pre-apocalyptic hegemonic structures since the nostalgic mental geographies may persist despite the landscapes in ruin. Transformation and consequence are explored as cultural themes in these gamic loops. This exposes the simultaneities of transformative spaces as spaces for experimentation but also the potential reconsolidation of the status quo. Although this potentially shifts the game into ludo-narrative dissonance, director Hideo Kojima readily admits that it may be intentional. He openly cites allusions to dystopian

narratives such as Orwell's 1984<sup>53</sup> as inspiration for the game, suggesting that post-apocalyptic societies can develop either way. He assures, "the mission is to really reconnect America again"<sup>54</sup> but he does not say whether doing so is actually desirable or not. Once again, the post-apocalypse also attunes the recipient to the potential utopian and dystopian outcomes, tracing the didactic function within the subgenre.

## 4 Transformative Opportunities of Extinction

As I have shown in this paper, the post-apocalyptic wasteland as a social space can facilitate transformative change that can not only be destructive but also regenerative. With their inherent relation to 'real' social spaces, they enable possibilities to create and undo boundaries. To be precise, the special type of space, the wasteland, is particularly interesting as a space that oscillates between binary extremes of destruction and regeneration, thus signifying a space of possibility. I call them transformative spaces. Partly real, partly imagined, these spaces magnify video games' capacity for collaboration, endowing spaces with a Thirdspace quality that allows them to represent, contest, and invert spatial meanings in relation to all other social spaces. By making the struggle for survival the imperative of an active community, *Journey* and *Death Stranding* not only reframe the predominantly eschatological associations of the post-apocalypse, but also challenge spatial and ludic conventions. They rely on a global 'imagined' community that can access the wasteland's transformative potential through collaborative play which can contribute to the production and negotiation of spatial practices necessary for social transformation. Of course, this raises a troubling question: how calamitous are fictional apocalyptic events really?

Approaching *Journey* and *Death Stranding* from a fundamentally ludic dimension demonstrates that spatial practices in the post-apocalyptic wasteland are both personal and vast in scope, highlighting the potential impact of individual

---

<sup>53</sup> Orwell, George, 1984, Penguin, London 2008 (1949).

<sup>54</sup> Juba, Joe, Hideo Kojima Answers Our Questions About Death Stranding, <<https://www.gameinformer.com/interview/2019/09/16/hideo-kojima-answers-our-questions-about-death-stranding>> (22.11.2022).

players on transforming social arrangements. Indeed, Mark Payne concurs that post-apocalyptic fictions share a commitment to human life after the apocalypse and to “showing why catastrophe is necessary for the new forms of human sociability they envision.”<sup>55</sup> It is here that I see the transformative potential of the wasteland, functioning as the allegorical counterspace that Soja defines through Thirdspace: a space where hegemonic power can be deconstructed, and new social fabrics can emerge. However, while both games represent very similar interpretations of the wasteland aesthetically and emphasize social connection ludo-narratively, they differ considerably in the degree to which agency is provided to the players. In effect, these conditions of agency determine the possibilities and limits of subversive spatial practices within post-apocalyptic spaces and, correspondingly, the individual’s potential to transfer change onto society both in virtual and ‘real’ social spaces.

While not exactly apocalyptic, the COVID-19 pandemic has situated games as a valuable asset to connect people and collaborate through initiatives such as the World Health Organization’s campaign #PlayTogetherApart. In fact, gaming seems to be moving into new directions that respond to a world where many search for meaningful ways to connect and support other humans in online experiences. Christopher Paul agrees that there is indeed a need to innovate and develop new and different types of games that potentially include new players as well, thus stimulating critical reflection about the industry and making the gaming community more altruistic as a whole.<sup>56</sup> The contradictory assumption that *extinction is an opportunity* rings true if one considers the post-apocalypse as a new beginning – not (only) a site of destruction. In real life, it may activate individuals to consider spatial dimensions and unite in transformative changes before the price of near extinction is paid. Again, the concept proposed in this paper refers to a *potential* to change the social arrangements beyond the player’s personal transformation. No matter how successful the attempts to change these structures diegetically, it at least demonstrates a subversive potential to renegotiate the inscribed notions of space. Incorporating one’s transformative experience

---

<sup>55</sup> Payne, Mark, *Flowers of Time. On Postapocalyptic Fiction*, Princeton/Oxford 2020, 18.

<sup>56</sup> Cf. Paul, *The Toxic Meritocracy of Video Games*, 163.

into society at large, however, will always remain the final boss. Still, there is arguably a palpable shift in the game industry to subvert the genre conventions and to design storyworlds and gameplay that emphasizes empathy and community for transformative change. Thatgamecompany's successor *Sky* has already expanded their concept of social connectivity onto a bigger loop within a wider community, while more recently Kojima Productions, unsurprisingly, confirmed a *Death Stranding* sequel in a debut trailer. Beyond its aesthetics of ruin, the post-apocalyptic space can be both instructive and problematic ideologically in the way it allows to redefine or re-establish the way we want to co-exist in society and shape our shared spaces accordingly. Imaginatively experiencing the improbable, impossible, and unthinkable may truly unlock video games' interactive potential as a "culture-creating force,"<sup>57</sup> tracing a sense of hope, motion, and progress in the most desolate space. By adopting a playful disposition towards enacting change, we may find transformative opportunities in extinction.

## Works Cited

- Aarseth, Espen, *Allegories of Space. The Question of Spatiality in Computer Games*, in: Eskelinen, Markku/Koskimaa, Raine (Ed.), *Cybertext Yearbook 2000*, Jyväskylä 2001, 152–161.
- Aghoro, Nathalie, *Unspoken Adventures: On Sound, Story, and Nonverbal Gameplay in Journey and Inside*, in: Pöhlmann, Sascha (Ed.), *Playing the Field. Video Games and American Studies*, Oldenbourg 2019, 259–274.
- Anderson, Benedict, *Imagined Communities. Reflections on the Origin and Spread of Nationalism*, London 2006.
- Bend Studio, *Days Gone* (Playstation 4), 2019.
- Berger, James, *After the End. Representations of Post-Apocalypse*, Minneapolis 1999.
- BlueTwelve Studio, *Stray* (Playstation 5), 2022.

---

<sup>57</sup> Huizinga, Johan, *Homo Ludens. A Study of the Play Element in Culture*, Dutch/English, transl. by R.F.C. Hull, Boston 1955, 211.

- Bogost, Ian, Asynchronous Multiplay. Futures for Casual Multiplayer Experience, Proceedings of the Other Players Conference on Multiplayer Phenomena, Copenhagen 2004, 1–14.
- Booker, M. Keith, Critical Insights. Dystopia, Salem 2012.
- Certeau, Michel de, The Practice of Everyday Life, French/English, transl. by Steven Rendall, Berkeley/Los Angeles/London 1988.
- Domsch, Sebastian, Dystopian Video Games: Fallout in Utopia, in: Voigts, Eckart/Boller, Alessandra (Ed.), Dystopia, Science Fiction, Post-Apocalypse. Classics – New Tendencies – Model Interpretations, Trier 2015, 395–410.
- Farley, Paul/Symmons Roberts, Michael, Edgelands. Journeys into England’s True Wilderness, London 2011.
- Fitting, Peter, Utopia, Dystopia and Science Fiction, in: Claeys, Gregory (Ed.), The Cambridge Companion to Utopian Literature, Cambridge 2010, 135–153.
- Fletcher, Lisa (Ed.), Popular Culture and Spatiality, New York 2016.
- Fuchs, Michael/Rabitsch, Stefan, Playing America. An Introduction to American Culture through Video Games, in: gameenvironments 11 (2019), 86–102.
- Guerrilla Games, Horizon. Forbidden West (Playstation 5), 2022.
- Guerrilla Games, Horizon. Zero Dawn (Playstation 4 version), 2017.
- Hocking, Clint, Ludonarrative Dissonance in Bioshock,  
[https://clicknothing.typepad.com/click\\_nothing/2007/10/ludonarrative-d.html](https://clicknothing.typepad.com/click_nothing/2007/10/ludonarrative-d.html) (28.09.2023).
- Huizinga, Johan, Homo Ludens. A Study of the Play Element in Culture, Dutch/English, transl. by R.F.C. Hull, Boston 1955.
- Interplay Productions, Fallout series, 1997–2018.
- Interplay Productions/inXile entertainment, Wasteland series, 1988–2020.
- Isbister, Katherine, How Games Move Us. Emotion by Design, Cambridge/London 2017.
- Jenkins, Henry, Game Design as Narrative Architecture, in: Harrington, Pat/Frup-Wallop, Noah, First Person, Cambridge 2004, 118–130.
- Juba, Joe, Hideo Kojima Answers Our Questions About Death Stranding,  
<https://www.gameinformer.com/interview/2019/09/16/hideo-kojima-answers-our-questions-about-death-stranding> (22.11.2022).

- Kagen, Melissa, Walking Simulators, #GamerGate, and the Gender of Wandering, in: Eburne, Jonathan/Schreier, Benjamin (Ed.), *The Year's Work in Nerds, Wonks, and Neocons*, Bloomington 2017, 275–300.
- Kojima Productions, *Death Stranding* (Playstation 4), 2019.
- Lefebvre, Henri, *The Production of Space*, French/English, transl. by Donald Nicholson-Smith, Oxford/Malden 2005.
- Manjikian, Mary, *Apocalypse and Post Politics. The Romance of the End*, Lanham/Boulder/New York/Toronto/Plymouth 2012.
- Martin, Paul, The Pastoral and the Sublime in Elder Scrolls IV: Oblivion, in: *Game Studies* 11/3 (2011), <<http://gamestudies.org/1103/articles/martin>> (22.11.2022).
- McGonigal, Jane, *Reality is Broken. Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*, New York/London 2011.
- Naughty Dog, *The Last of Us* [2013] (Playstation 4 version), 2014.
- Orwell, George, 1984, Penguin, London 2008 (1949).
- Paul, Christopher A., *The Toxic Meritocracy of Video Games. Why Gaming Culture Is the Worst*, Minneapolis 2018.
- Payne, Mark, *Flowers of Time. On Postapocalyptic Fiction*, Princeton/Oxford 2020.
- PlatinumGames, *NieR: Automata* (Playstation 4), 2017.
- Poole, Steven, Why Video Games Are Obsessed with the Apocalypse, <<https://www.bbc.com/future/article/20170815-why-video-games-are-obsessed-with-the-apocalypse>> (22.11.2022).
- Pop Culture Detective, The Unfulfilled Potential of Video Games, <[https://www.youtube.com/watch?v=9Sq-EjKYp\\_Q](https://www.youtube.com/watch?v=9Sq-EjKYp_Q)> (28.09.2023).
- Smith, Ed, A Personal Journey: Jenova Chen's Goals for Games, <<https://www.gamedeveloper.com/design/a-personal-journey-jenova-chen-s-goals-for-games>> (22.11.2022).
- Soja, Edward W., *Thirdspace. Journeys to Los Angeles and Other Real and Imagined Places*, Malden/Oxford 1996.
- That Sky Game: Home, <<https://www.thatskygame.com/>> (28.09.2023).
- Thatgamecompany, *Journey* (Playstation 4), 2016.
- Thatgamecompany, *Sky. The Children of the Light* (Nintendo Switch), 2021.
- Thoene, Marcel, Toward Diversity and Emancipation. (Re-)Narrating Space in the Contemporary American Novel, Bielefeld 2016.

- THQ Nordic, Biomutant (XBOX Series X), 2021.
- Tönnies, Merle/Buschmann, Heike, Introduction. Space in and beyond Literature, in: Tönnies, Merle/Buschmann, Heike (Ed.), Spatial Representations of British Identities, Heidelberg 2012, 7–18.
- Warf, Barney/Arias, Santa (Ed.), The Spatial Turn. Interdisciplinary Perspectives, London 2008.
- Wills, John, Gamer Nation: Video Games & American Culture, Baltimore 2019.
- Watts, Evan, Ruin, Gender, and Digital Games, in: WSQ 39/3 u. 4 (2011), 247–265.
- Zimmermann, Felix/Huberts, Christian, From Walking Simulator to Ambience Action Game. A Philosophical Approach to a Misunderstood Genre, in: Press Start 5/2 (2019), 29-50.

## List of Figures

- Figure 1: In close proximity, the players can mutually recharge their energy to fly  
(continuously) | Credit: Journey (2015) © Thatgamecompany.....212
- Figure 2: Various sets of footsteps and desire paths convey the improvised, new  
geography in Death Stranding | Credit: Death Stranding (2019) © Kojima  
Productions.....219



## Autor\*innenverzeichnis

*Niklas Corall* arbeitet als Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fach Philosophie an der Fakultät für Kulturwissenschaften der Universität Paderborn. Er forscht und lehrt im Bereich gegenwärtiger und moderner Sozialphilosophie und Technikethik mit einem historischen Ausgangspunkt in den theoretischen Arbeiten Nietzsches und Foucaults. Das Thema „Data – Culture – Society“ beschäftigt ihn insbesondere im Rahmen seiner gegenwärtigen Forschung zu Wahrheitsnarrativen und Wahrheitsregimen in Bezug auf Big Data und algorithmische Regime.

*Jakob Cyrel* ist seit 2019 am Institut für Medienwissenschaften der Fakultät für Kulturwissenschaften der Universität Paderborn als Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Fernsehen und digitale Medien tätig. Zudem ist er seit 2023 Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Projekt VR@UPB beschäftigt. In diesem Zusammenhang forscht und lehrt er zum Zusammenhang von Medien und politischer Theorie sowie zu Virtual und Augmented Reality.

*Jan Niemann* ist seit 2019 an der Fakultät für Kulturwissenschaften der Universität Paderborn als Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Schulpädagogik tätig. In diesem Zusammenhang forscht und lehrt er zu Schulentwicklung mit einem besonderen Fokus auf die digitale Transformation. Das Thema Data – Culture – Society beschäftigt ihn insbesondere im Rahmen von Ansätzen zur Lehrkräfteprofessionalisierung.

*Ricarda Pätz* ist seit 2020 an der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik der Universität Paderborn als Wissenschaftliche Mitarbeiterin tätig. Sie ist Koordinatorin des Berufs- und Studienorientierungsprogramms „NRW-Technikum“. In diesem Zusammenhang setzt sie sich für die Erhöhung des Frauenanteils in naturwissenschaftlichen und technischen Berufen ein. Das Thema Data - Culture - Society beschäftigt sie insbesondere im Rahmen ihrer Forschung als Medienwissenschaftlerin zur Präsenz von MINT-Frauen in den sozialen Medien.

*Katharina J. Rohlfing* ist seit 2015 als Professorin für Psycholinguistik an der Fakultät für Kulturwissenschaften der Universität Paderborn tätig. Sie forscht zum

sprachlichen Lernen, sozialer Interaktion und multimodalen Erklärprozessen. Seit 2021 ist sie Sprecherin des Sonderforschungsbereichs TRR 318 „Constructing Explainability“ an den Universitäten Paderborn und Bielefeld.

*Johanna Schulze-Uludasdemir* war von 2016 bis 2023 als wissenschaftliche Mitarbeiterin an den Lehrstühlen für Schulpädagogik sowie Allgemeine Didaktik und Schulpädagogik unter Berücksichtigung der Medienpädagogik an der Universität Paderborn beschäftigt. Gegenwärtig arbeitet sie im Zentrum für Bildung und Chancen im Kreis Gütersloh gGmbH, wobei ihr Arbeitsschwerpunkt in der Weiterentwicklung von Bildungsprozessen zur nachhaltigen Verbesserung von Bildungschancen liegt.

*Angelina Skuratova* ist seit 2022 an der Fakultät für Kulturwissenschaften der Universität Paderborn als Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bereich Amerikanistik tätig. Im Rahmen ihres Dissertationsprojekts forscht und lehrt sie besonders zu amerikanischer Popkultur, spekulativen Narrativen – insbesondere „Time Loops“ und deren Aushandlung von „Social Space“ – in Literatur und anderen Medien, sowie zum Bereich Game Studies. Das Thema Data – Culture – Society beschäftigt sie insbesondere im Rahmen von Internet-Communities und deren gemeinschaftlichen Diskursen im digitalen Raum.

*Vera Uppenkamp* ist seit 2024 Juniorprofessorin für Evangelische Religionspädagogik am Institut für Ethik und Theologie der Leuphana Universität Lüneburg. Davor studierte sie Grundschullehramt und arbeitete als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der TU Dortmund und an der Universität Paderborn. Ihre Forschungsschwerpunkte sind inklusive Religionspädagogik, Gender und Armut.

*Stefanie van der Valk* war von 2021 bis 2023 an der Fakultät für Kulturwissenschaften der Universität Paderborn am Institut für Romanistik im Bereich der Spanischdidaktik tätig. Des Weiteren arbeitet sie seit 2021 in der PLAZ – Professional School of Education der Universität Paderborn.

*Meike Vösgen-Nordloh* ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Forschungs- und Lehrbereich Erziehungshilfe und soziol-emotionale Entwicklungsförderung an der Universität zu Köln und war zuvor von 2021 bis 2023 als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Arbeits- und Forschungsgruppe Sonderpädagogische Förderung und Inklusion in der Schule mit dem Schwerpunkt Emotionale und Soziale

Entwicklung tätig. Im Rahmen ihrer Mitarbeit im Graduiertenforum der Fakultät für Kulturwissenschaften erweiterte das Thema Data – Culture – Society ihren fachlichen Horizont. Im Schwerpunkt beschäftigt sich ihre Forschung mit der Beziehung zwischen Lehrpersonen und Schüler\*innen sowie deren Einfluss auf psychosoziale Probleme bei Kindern und Jugendlichen.



Die zunehmende gesellschaftliche Transformation durch digitale und digitalisierte Daten wirft nicht nur technische, sondern auch kulturwissenschaftliche Fragen auf. Der Sammelband bearbeitet jene Fragen, indem er verschiedene Disziplinen der Kulturwissenschaften als verbindendes Element zwischen Gesellschaft und Daten begreift. Er beleuchtet das Verhältnis zwischen Mensch und Digitalem, die Nutzung und Gestaltung digitaler Transformationsprozesse und die Wirkung digitaler Räume auf den Menschen.

Meike Vösgen-Nordloh ist wissenschaftliche Mitarbeiterin an dem Forschungs- und Lehrbereich „Erziehungshilfe und sozial-emotionale Entwicklungsförderung“ der Universität zu Köln. Ihre Forschung beschäftigt sich hauptsächlich mit der interpersonalen Beziehung zwischen Lehrkräften und Schüler\*innen.

Vera Uppenkamp ist Juniorprofessorin für Evangelische Religionspädagogik am Institut für Ethik und Theologie der Leuphana Universität Lüneburg. Davor war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Technischen Universität Dortmund und an der Universität Paderborn tätig.

ISBN 978-3-534-64165-9



9 7 8 3 5 3 4 6 4 1 6 5 9  
www.herder.de