

Gesellschaft für Medienwissenschaft (Hg.)

## Protokolle

2023

<https://doi.org/10.25969/mediarep/19400>

Veröffentlichungsversion / published version

Teil eines Periodikums / periodical part

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Gesellschaft für Medienwissenschaft (Hg.): *Protokolle*, Jg. 15 (2023),  
Nr. 1. DOI: <https://doi.org/10.25969/mediarep/19400>.

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Creative Commons -  
Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0/  
Lizenz zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu dieser Lizenz  
finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

### Terms of use:

This document is made available under a creative commons -  
Attribution - Non Commercial - No Derivatives 4.0/ License. For  
more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**zfm**

I/2023

GESELLSCHAFT FÜR MEDIENWISSENSCHAFT (HG.)

**[transcript]**

ZEITSCHRIFT FÜR  
MEDIENWISSENSCHAFT

**zfm**

---

I/2023

**28** **PROTOKOLLE**



---

## EDITORIAL

Medienwissenschaft zu betreiben bedeutet immer auch, sich zu fragen, was die Voraussetzungen und Bedingungen der eigenen Forschung sind. Die Medialität von Dingen und Ereignissen wird häufig erst in der Beschäftigung mit ihrer Theorie und Geschichte, ihrer Technik und Ästhetik freigelegt. In diesem Sinne betreibt die *ZfM* eine kulturwissenschaftlich orientierte Medienwissenschaft, die Untersuchungen zu Einzelmedien aufgreift und durchquert, um nach politischen Kräften und epistemischen Konstellationen zu fragen.

Unter dieser Prämisse sind Verbindungen zu internationaler Forschung ebenso wichtig wie die Präsenz von Wissenschaftler\*innen verschiedener disziplinärer Herkunft. Die *ZfM* bringt zudem verschiedene Schreibweisen und Textformate, Bilder und Gespräche zusammen, um der Vielfalt, mit der geschrieben, nachgedacht und experimentiert werden kann, Raum zu geben.

Jedes Heft eröffnet mit einem SCHWERPUNKTTHEMA, das von einer Gastredaktion konzipiert wird. Unter EXTRA erscheinen aktuelle Aufsätze, die nicht auf das Schwerpunktthema bezogen sind. DEBATTE bietet Platz für theoretische und/oder (wissenschafts-)politische Stellungnahmen. Die Kolumne WERKZEUGE reflektiert die Soft- und Hardware, die Tools und Apps, die an unserem Forschen und Lehren mitarbeiten. In den BESPRECHUNGEN werden aktuelle Veröffentlichungen thematisch in Sammelrezensionen diskutiert. Die LABORGESPRÄCHE setzen sich mit wissenschaftlichen oder künstlerischen Forschungslaboratorien und Praxisfeldern auseinander. Von Gebrauch, Ort und Struktur visueller Archive handelt die BILDSTRECKE. Aus gegebenen Anlässen konzipiert die Redaktion ein INSERT.

Getragen wird die *ZfM* von den Mitgliedern der Gesellschaft für Medienwissenschaft, aus der sich auch die Redaktion (immer wieder neu) zusammensetzt. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, sich an der *ZfM* zu beteiligen: (1) die Entwicklung und redaktionelle Betreuung eines Schwerpunktthemas, (2) die Einreichung von Aufsätzen und Reviewessays für das Heft und (3) von Buchrezensionen und Tagungsberichten für die Website. Alle Beiträge sind im Open Access verfügbar. Auf [www.zfmedienwissenschaft.de](http://www.zfmedienwissenschaft.de) befinden sich das Heftarchiv, aktuelle Besprechungen und Web-Extras, Blog-Beiträge sowie genauere Hinweise zu Einreichungen.

---

MAJA FIGGE, MAREN HAFFKE, TILL A. HEILMANN, KATRIN KÖPPERT, FLORIAN KRAUTKRÄMER, ELISA LINSEISEN, JANA MANGOLD, GLORIA MEYNEN, MAJA-LISA MÜLLER, BIRGIT SCHNEIDER, FLORIAN SPRENGER, STEPHAN TRINKAUS, THOMAS WAITZ

---

# INHALT

## Editorial

## PROTOKOLLE

- 10 OLIVER LEISTERT / MARY SHNAYIEN  
**Protokolle** Einleitung in den Schwerpunkt
- 18 LAURA NIEBLING  
**Interoperable Protokolle** Der DICOM-Standard und die konflikträchtige Digitalisierung medizinischer Bilder
- 30 TOBIAS STADLER  
**Grammatiken der Alterität** Das Protokoll als Labor der Sozialität
- 43 JAN HARMS  
**Von Sprechakten und Schreibfakten** Logiken des Protokolls in den True-Crime-Podcasts «Serial» und «Undisclosed»
- 55 MARTIN DEGELING / SOHEIL HUMAN  
**Internet Privacy Protocols**
- 71 ALEXANDER R. GALLOWAY im Gespräch mit  
MARY SHNAYIEN und OLIVER LEISTERT  
**«Ob man etwas tun kann oder nicht, ist eine rein mechanische oder materielle Frage»** Zu den Politiken und Effekten von Internetprotokollen und den Möglichkeiten ihrer Historisierung
- 86 WENDY HUI KYONG CHUN im Gespräch mit  
OLIVER LEISTERT und MARY SHNAYIEN  
**«Das Protokoll ermöglicht eine Bruderschaft»** Zu Offenheit, dem Sozialen und der Dekolonisierung von Protokollen

## **BILDSTRECKE**

- 96 ANTONIA BAEHR / JULE FLIERL / ISABELL SPENGLER /  
NADIA LAURO vorgestellt von PHILIPP HOHMANN  
**Die Hörposaune**

## **LABORGESPRÄCH**

- 106 ANJA KAISER im Gespräch mit  
MAREN HAFFKE und JANA MANGOLD  
**Rutschige Medien** Theoriereflexion, Feminismus und Aktivismus  
im Grafikdesign

## **EXTRA**

- 122 BEATE OCHSNER / JUDITH WILLKOMM /  
HARALD WALDRICH / MARKUS SPÖHRER  
**«Serious Gaming» – oder Spielen ernst nehmen** Ein Forschungsprogramm

## **DEBATTE**

- Medienwissenschaft und Bildung**  
139 ANDREAS WEICH / ADRIANNA HLUKHOVYCH  
Bildungsauftrag. Was Medienwissenschaft im Kontext von Medien und Bildung  
tut, tun könnte und tun sollte

## **WERKZEUGE**

- 150 THOMAS WAITZ  
**Performanz/Fame** Über Wissenschaftskommunikation
- 154 AUTOR\*INNEN  
157 BILDNACHWEISE  
158 IMPRESSUM

# **— PROTOKOLLE**

# protokolle

1966

+ Wiener Jahresschrift für Literatur,  
bildende Kunst und Musik ++ im Verlag  
für Jugend und Volk ++++ Wien-München  
Absolon+Artmann+Bauer+Bayer+Bernhard+  
Breicha+Dor+Eisenreich+Engerth+Fisch-  
hof+Fritsch+Gerstl+Gütersloh+Hollein+  
+Hubmann+Jandl+Kaufmann+Kruntorad+Le-  
bert+Ligeti+Mayröcker+Oberhuber++Oko-  
penko+Rühm+Schmeller+Weigel+Wotruba +

Erste Ausgabe der Zeitschrift *Protokolle. Wiener Jahreszeitschrift für Literatur, bildende Kunst und Musik* (1966), Cover entworfen von Haimo O. Lauth. Herausgeber und Mitbegründer Gerhard Fritsch in der Einleitung: «PROTOKOLLE, DIE NICHT VOLLSTÄNDIG SEIN, ABER EINE GEWISSE VERBINDLICHKEIT HABEN wollen» (Herv. i. Orig.).

# PROTOKOLLE

## Einleitung in den Schwerpunkt

### Protokolle 2.0? Eine kleine Polemik

<sup>1</sup> Vgl. Hannah Murphy, Tim Bradshaw: Twitter job cuts begin as Musk warns of «massive» revenue drop, in: *Financial Times*, 5.11.2022, [ft.com/content/b9a2a0ec-d3fe-422d-bc62-fa9ddf3f06c](https://www.ft.com/content/b9a2a0ec-d3fe-422d-bc62-fa9ddf3f06c) (16.11.2022).

<sup>2</sup> Vgl. Cristina Criddle, Hannah Murphy: Meta cuts 11,000 staff in largest cull in company's history, in: *Financial Times*, 9.11.2022, [ft.com/content/348068b1-24d9-434b-9ae7-6599027b184f](https://www.ft.com/content/348068b1-24d9-434b-9ae7-6599027b184f) (16.11.2022).

<sup>3</sup> Vgl. Dave Lee: Amazon scrutinises loss-making units in search of savings, in: *Financial Times*, 10.11.2022, [ft.com/content/b6e8e01c-cc48-43cc-9405-2fc67ff20817](https://www.ft.com/content/b6e8e01c-cc48-43cc-9405-2fc67ff20817) (16.11.2022).

<sup>4</sup> Vgl. Cecilia Kang: Google Agrees to \$392 Million Privacy Settlement With 40 States, in: *New York Times*, 14.11.2022, [nytimes.com/2022/11/14/technology/google-privacy-settlement.html](https://www.nytimes.com/2022/11/14/technology/google-privacy-settlement.html) (16.11.2022).

<sup>5</sup> Vgl. Richard Waters, Tabby Kinder: Alphabet faces call from activist fund to cut headcount, in: *Financial Times*, 15.11.2022, [ft.com/content/6daa5d29-8595-4630-a633-eb1f8b138446](https://www.ft.com/content/6daa5d29-8595-4630-a633-eb1f8b138446) (16.11.2022).

<sup>6</sup> Vgl. Sarah O'Connor: How will we remember the age of cheap money?, in: *Financial Times*, 1.11.2022, [ft.com/content/1d2af214-cafb-4326-916d-b597577186c8](https://www.ft.com/content/1d2af214-cafb-4326-916d-b597577186c8) (16.11.2022).

Als hätten wir es vorausgesehen! Seit der Planung dieses Schwerpunkts ist viel Bewegung auf dem Plattform-Markt zu notieren, die auch die Diskussion um die Wichtigkeit und den Einsatz von Protokollen neu entfacht hat. Mit der Übernahme Twitters durch Elon Musk, der erst einmal die Hälfte der Belegschaft gefeuert hat und absehbar viel Ärger mit Regulierungsbehörden und Werbekund\*innen haben wird,<sup>1</sup> blühen das Fediverse und dessen derzeit bekanntester Mikroblogging-Dienst Mastodon auf. Meta hat für über 15 Milliarden US-Dollar das teuerste Computerspiel aller Zeiten gebaut, woraufhin der Aktienkurs um 60 Prozent eingebrochen ist, und hat über 11.000 Mitarbeiter\*innen gekündigt.<sup>2</sup> Auch Amazon macht weder mit seinem digitalen Assistenzsystem Echo noch mit seinen Stores Gewinne<sup>3</sup> und hat zum ersten Mal über 10.000 Corporate-Mitarbeiter\*innen entlassen. Alphabets Kerngeschäft läuft zwar noch recht rund (obwohl die damit systematisch verbundenen Geldstrafen auch für Alphabet langsam schmerzhaft sein dürften)<sup>4</sup> – die Aktie hat innerhalb eines Jahres jedoch auch um rund ein Drittel nachgegeben, und der Ruf nach Entlassungen wird lauter.<sup>5</sup> Seit das Geld nicht mehr so billig ist wie in all den vielen Jahren der Null-Zins-Politik zuvor, melden auch verschiedene Plattformlieferdienste, dass sie nicht mehr lange durchhalten werden.<sup>6</sup> Es stellt sich also die Frage: Erreichen wir mit dem Ende des billigen Geldes nun auch das Ende des Plattformzeitalters? Vielleicht zeigt sich aber auch einfach nur, dass Menschen dann doch lieber Textnachrichten mit Emojis schreiben wollen, als in der vollen Immersion baden zu gehen. «Wir brauchen Protokolle, keine Plattformen», schreibt Geert Lovink

in seinem aktuellen Buch.<sup>7</sup> Doch wieso eigentlich? Welche Hoffnungen werden in Protokolle gesetzt? Welchen Unterschied machen sie?

### Was sind Protokolle?

Protokolle strukturieren und formieren, was war und was sein wird. Dabei operieren sie sowohl deskriptiv als auch präskriptiv, stets jedoch normierend. Als Textsorte<sup>8</sup> speichern Protokolle Sprechakte mit Anspruch auf Wahrheit in Schriftform, insbesondere im institutionellen Kontext. Cornelia Vismann datiert dies auf die römischen Institutionen, genauer auf Cäsars erstes Konsulat im Jahre 59 v. Chr., als die senatorischen *acta*, die Mitschriften der Verhandlungen des römischen Senats, veröffentlicht und durch öffentliche Aufbewahrung im Archiv personenunabhängig wurden: «Mit der Emanzipation der Akten von ihren Aktenführern [...] bereitet sich der Wechsel des Herrschaftsdispositivs von der Nachricht zum Nachweis und damit von Administration zu Autorität vor».<sup>9</sup> Indem Protokolle ferner durch Echtheitszeichen zertifiziert und ausschließlich auf hoheitlichem Papyrus niedergeschrieben wurden, eröffneten sie «im Raum der Regierungstechnologien die Epoche der Wahrheit», wie Michael Niehaus eindringlich schreibt.<sup>10</sup> Dieses «Protokoll-Dispositiv» organisiert fortan zurechenbare, beurkundete und adressierbare Beweisfähigkeit durch «übernommene Zeugenschaft für geschehene und vollzogene *acta*».<sup>11</sup> Autorität gewinnen Protokolle ferner durch ihre «Kopräsenz zur Aktion», wie Vismann herausarbeitet, denn «die mündliche Handlung wird zur Wahrheitsgarantin der schriftlichen und umgekehrt macht ihre Verschriftlichung eine mündliche Verhandlung wahrheitsfähig».<sup>12</sup> Dies erforderte auch neue Medientechniken, die mit der Geschwindigkeit der Sprechakte mithalten konnten. Die «präsentische Struktur»<sup>13</sup> von Protokollen wird möglich durch mit Grifeln in Wachs geritzte Schnellschrift, die erst in Reinschrift transkribiert auf Dauer und Wahrheit abstellt. Im Feld des Rechts und der Verwaltung wird Protokollieren zum Fakten produzierenden Akt und damit performativ.<sup>14</sup> Als Instrument der Kontrolle verbürgen und verwalten Protokolle Wahrheit. Nur ihr Zustandekommen kann fortan noch angefochten werden. Ihre Inhalte sind durchs Codieren immunisiert und gelten als authentisch.<sup>15</sup>

### Internet-Protokolle

Die kontrollierende, Fakten schaffende Eigenschaft von Protokollen ist indes auch für andere Spielarten des Protokolls jenseits des Rechts, der Verwaltung oder der Diplomatie gültig: Technisch-operative Protokolle beschreiben Kaskaden



Abb. 1 Tweet von Elon Musk: «the bird is freed» vom 28.10.2022, Screenshot

<sup>7</sup> Geert Lovink: In der Plattform-falle. Plädoyer zur Rückeroberung des Internets, Bielefeld 2022, 183.

<sup>8</sup> Vgl. Michael Niehaus, Hans-Walter Schmidt-Hannisa (Hg.): Das Protokoll. Kulturelle Funktion einer Textsorte, Frankfurt/M. 2005.

<sup>9</sup> Cornelia Vismann: Akten. Medientechnik und Recht, Frankfurt/M. 2000, 84.

<sup>10</sup> Michael Niehaus: Epochen des Protokolls, in: ZMK. Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung, Jg. 2, Nr. 2, 2011, 141–156, hier 141.

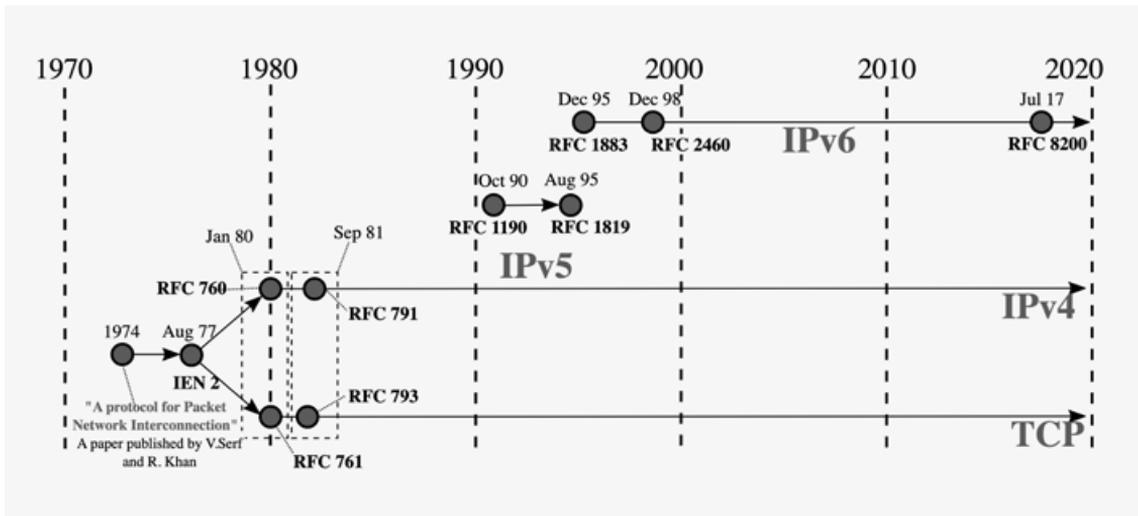
<sup>11</sup> Vismann: Akten, 85 f.

<sup>12</sup> Ebd., 86.

<sup>13</sup> Ebd.

<sup>14</sup> Vgl. ebd., 87–89.

<sup>15</sup> Für 2023 ist ein weiterer Sammelband zum Thema angekündigt: Peter Plener, Nils Werber, Burckhardt Wolf (Hg.): Das Protokoll, Berlin, Heidelberg 2023.



**Abb. 2** Entwicklung von TCP- und IP-Protokollen (Zeitstrahl), nach Bakni 2022

formalisierter Standards oder Übereinkommen, die als Kontrollregime flexibler materieller oder semiotischer Organisation implementiert werden. Damit strukturieren Protokolle autoritär, vorhersagbar und hierarchisch das Format und Verhalten von Daten und Objekten sowie deren Möglichkeiten der Teilnahme an infrastrukturellen Netzwerken.<sup>16</sup> Obgleich regelbasiert, bleiben sie offen für eine Vielzahl verschiedener Inputs, denn es «besteht zwischen deren Vorschriftcharakter, Kontrolleffekten und den Praktiken im Netzwerk kein strikt deterministischer Zusammenhang».<sup>17</sup> Indem sie auf je eigene Weise codieren, was sie regieren, entstehen potenziell Konflikte einer Übersetzung über verschiedene Protokoll-Milieus hinweg.<sup>18</sup>

Im Feld der Netzwerkprotokolle haben insbesondere das Transport Control Protocol (TCP) sowie das Internetprotocol (IP) zum Erfolg des Internets, wie wir es heute kennen, beigetragen: Mit TCP/IP konnten Nutzer\*innen erstmals hersteller\*innenunabhängig, ausfallsicher, dezentral und unabhängig von Inhalten (*content agnostic*) quasi synchron Daten schicken und empfangen. Die Idee und Implementierung der Aufteilung von Netzwerkdaten in einzelne Pakete auf Protokollebene, die je unterschiedliche Wege durch das Netz nehmen konnten, um am Zustellort wieder korrekt zusammengesetzt zu werden, in Kombination mit einfachen Weiterleitungsregeln und dem Ende-zu-Ende-Prinzip durch IP-Adressen hat wohl entscheidend zum Siegeszug des Internets beigetragen. «If the Internet is still public – that is, an indeterminate space that belongs to no one – it is because the Internet is a protocol, is TCP/IP»,<sup>19</sup> schrieb Wendy Hui Kyong Chun 2006 und erläutert im Gespräch mit uns in dieser *ZfM*-Ausgabe ihre heutige Sicht auf Protokolle.

Doch die offene Protokoll-Designphilosophie,<sup>20</sup> die das Internet hervorbrachte, bringt, ähnlich wie Open-Source-Software, auch Probleme mit sich. Das Scheitern der Einführung von IPv6 ist hier vielleicht der eindringlichste

<sup>16</sup> Vgl. Gerd Beuster, Oliver Leistert, Theo Röhle: Protocol, in: *Internet Policy Review*, Bd. 11, Nr. 1, 31-3.2022, [policyreview.info/glossary/protocol](https://policyreview.info/glossary/protocol) (15.8.2022).

<sup>17</sup> Sebastian Gießmann: *Die Verbundenheit der Dinge. Eine Kulturgeschichte der Netze und Netzwerke*, Berlin 2016, 125.

<sup>18</sup> Vgl. Ned Rossiter: *Software, Infrastructure, Labor. A Media Theory of Logistical Nightmares*, New York 2016, 96.

<sup>19</sup> Wendy Hui Kyong Chun: *Control and Freedom. Power and Paranoia in the Age of Fiber Optics*, Cambridge (MA) 2006, 63.

<sup>20</sup> Vgl. Laura DeNardis (Hg.): *Opening Standards. The Global Politics of Interoperability*, Cambridge (MA) 2011.

Fall: Bereits seit 2014 sind in Asien alle IPv4-Adressen vergeben. IPv6, das diese Knappheit lösen sollte, fristet jedoch seit seiner Einführung im Jahr 1995 (!) ein nerdiges Schattendasein im operativen Betrieb des Netzes der Netze, da weder Plattformen noch Services oder Privathaushalte spürbar von seiner Durchsetzung profitieren.<sup>21</sup> Auch hat sich die Offenheit und Selbstregulierung des Internets als Einfallstor unternehmerischer und kommerzieller Strategien erwiesen: «[T]he self-regulation of the Internet architecture undermined the very design goals of the Internet architecture, changed its socio-technical imaginary, and facilitated the prioritization of corporate interests.»<sup>22</sup> Insofern gilt es fortan, auch Internetprotokolle samt ihrer Designphilosophie zu problematisieren und die Frage zu stellen, wie der kapitalistische Vereinnahmungsapparat in Zukunft außen vor gehalten werden kann: «The presumably <good> protocols and decentralized nature as a <network of networks> turned out to be unable to challenge both centralized platforms and authoritarian control and proved susceptible to control and unable to route around real-world politics and treat it as damage», wie Geert Lovink kürzlich konstatierte.<sup>23</sup>

Die von Alexander Galloway entworfene Machtanalytik von TCP/IP und DNS in seinem vor rund 20 Jahren erschienenen Buch *Protocol. How Control Exists after Decentralization*<sup>24</sup> ordnet er selbst im Gespräch in dieser ZfM-Ausgabe als eher von historischem Wert ein. Seine Definition von *protocol* als «a type of controlling logic that operates outside institutional, governmental, and corporate power, although it has important ties to all three»,<sup>25</sup> hat dennoch medienkulturwissenschaftliche Auseinandersetzungen mit digitalen Medien und Kulturen in den letzten beiden Jahrzehnten maßgeblich geprägt: *Protocol* als sich ständig in Bewegung befindliche, modulierende und modulierte Struktur, mit der Macht und Kontrolle als stets fluide denkbar werden, wirft eben genau die Frage auf, welche Art von Kontrolle oder Management dies ist und wie Widerstand darin noch Platz findet.

Sollten sich die eingangs konstatierten Bedeutungsverluste von Plattformen als nachhaltig erweisen, erscheint heute die Frage nach dem Stellenwert von Protokollen umso dringlicher. Hat eine *protokollogische* Kontrolle, die «based in openness, inclusion, universalism, and flexibility» ist,<sup>26</sup> in Anbetracht des Niedergangs der Werte, die einst das Internet hervorbrachten, heute mehr als nostalgisches Schwelgen zu bieten? Es gibt kein Zurück, sagt Galloway hier im Interview, ähnlich wie Geert Lovink, der schreibt: «Is it possible to go back from platforms to protocols? Is there still time left to do the coding and create new scripts of connection? With levels of despair and anger rising, many feel it will be too little too late.»<sup>27</sup> Wut und Verzweiflung sind jedoch vielleicht nicht die besten Ratgeber\*innen. Vielmehr geht es (wieder einmal) um Experimente, um Versuchsanordnungen und temporäre Assoziationen, die dazu dienen, Bedürfnisse und Wünsche heutiger Verschaltungen von Mensch und Maschine zu artikulieren.

<sup>21</sup> Vgl. Paul Dourish: The once and future internet: infrastructural tragedy and ambiguity in the case of IPv6, in: *Internet Histories*, Bd. 2, Nr. 1/2, 2018, 55–74.

<sup>22</sup> Niels ten Oever: «This is not how we imagined it»: Technological affordances, economic drivers, and the Internet architecture imaginary, in: *New Media & Society*, Bd. 23, Nr. 2, 2021, 344–362, hier 357.

<sup>23</sup> Geert Lovink: *Extinction Internet. Our Inconvenient Truth Moment*, Amsterdam 2022, o. S., [networkcultures.org/wp-content/uploads/2022/11/ExtinctionInternetINC2022Miscellanea.pdf](https://networkcultures.org/wp-content/uploads/2022/11/ExtinctionInternetINC2022Miscellanea.pdf) (25.11.2022).

<sup>24</sup> Alexander R. Galloway: *Protocol. How Control Exists after Decentralization*, Cambridge (MA) 2004.

<sup>25</sup> Ebd., 122.

<sup>26</sup> Ebd., 142.

<sup>27</sup> Lovink: *Extinction Internet*, o. S.

## Blockchain-Protokolle

Es mag überraschen, derartige Protokoll-Experimente ausgerechnet im Feld der Blockchains anzutreffen. Blockchains erinnern verblüffend an Protokolle, wie sie Cornelia Vismann beschrieben hat, mit dem Unterschied, dass keine hoheitlichen, sondern kryptografische Zertifikate die Authentizität im Buchungsbuch verbürgen sollen. Auch ähneln Blockchains frappierend Protokollen in ihrer Eigenschaft als Mitschriften von Transaktionen und Kommunikation. Ein Löschen ist nicht vorgesehen. Erneut ist es die Offenheit von TCP/IP, auf die dies alles aufsetzt und die diesen Boom der wundersamen Welten der Blockchain-Protokolle erst zulässt. Dies zeigt einmal mehr, was auch Wendy Hui Kyong Chun im Interview sagt: Offenheit hat zunächst wenig mit Öffentlichkeit und wohl noch weniger mit Teilhabe zu tun. Protokolle, die paradigmatisch künstliche Verknappungen im Digitalen forcieren sollen, setzen *protokollogisch* reibungslos auf TCP/IP auf. Hierfür werden kryptografische Zertifikate, Schlüssel und Hashes auf der Kette verwaltet,<sup>28</sup> mit denen allerlei Wetten abgeschlossen werden: Das Zusammenbasteln von hochriskanten Finanzprodukten mithilfe sogenannter Smart-Contracts, die vielmehr kurze Programme sind und nur wenige Eigenschaften mit Verträgen teilen,<sup>29</sup> dringt als Folge davon in den Heim- und Amateurbereich vor. Wetten auf zukünftige Werte (Options) oder synthetische, ineinander verschachtelte Derivate, unvergesslich in *The Big Short* porträtiert,<sup>30</sup> lassen sich *protokollogisch* grenzenlos vervielfachen. Dies ist insofern irritierend, als Bitcoin, die Mutter aller Blockchains, einst als Gegenentwurf zur etablierten Finanzwelt antrat, das ganze Feld nun aber wie eine Version derselben auf Steroiden wirkt. Doch neben und oft im Schatten vom unregulierten Ausbau predatorischer Finanzlogiken<sup>31</sup> als Open-Source-Ressource entstehen *protokollogische* Experimente mit ganz anderen Zielen. Künstler\*innen<sup>32</sup> und Aktivist\*innen<sup>33</sup> versuchen, einen systematischen Platz für die Funktionalitäten von Blockchains in den Assemblagen und Dispositiven künstlerischer und kollektiver Praktiken zu finden.<sup>34</sup> Hier werden neue Formen der Mitwirkung, Abstimmung und Governance erprobt – mit, durch<sup>35</sup> und auch gegen<sup>36</sup> technisch-operative Blockchain-Protokolle.

## Zu den Beiträgen

Fast 20 Jahre nach dem Erscheinen von Galloways Buch fragt diese Ausgabe der *ZfM* nicht zuletzt ihn selbst, was heute von der einstigen Vormachtstellung technischer Protokolle Anfang der 2000er geblieben ist, wie sich ihr Stellenwert in digitalen Kulturen verändert hat und ob wir nicht doch vielleicht ein Comeback von Protokollen und *Protokollogisierung* erleben. Dazu versammelt das vorliegende Heft Beiträge aus unterschiedlichen Perspektiven und Fachkulturen, die sich mit der Rolle von Protokollen über verschiedene Medien hinweg auseinandersetzen, mit ihren Ausschlüssen, Ambivalenzen und

<sup>28</sup> Vgl. Beuster u. a.: Protocol.

<sup>29</sup> Vgl. Karen E. C. Levy: Book-Smart, Not Street-Smart: Blockchain-Based Smart Contracts and The Social Workings of Law, in: *Engaging Science, Technology, and Society*, Bd. 3, 2017, 1–15.

<sup>30</sup> *The Big Short*, Regie: Adam McKay, USA 2015.

<sup>31</sup> Vgl. Saule T. Omarova: New Tech v. New Deal: Fintech as a Systemic Phenomenon, in: *Yale Journal on Regulation*, Bd. 36, Nr. 2, 2019, 735–793.

<sup>32</sup> Vgl. Marc Garrett u. a. (Hg.): *Artists Re:Thinking the Blockchain*, London 2018.

<sup>33</sup> Vgl. Oliver Leistert: On the Question of Blockchain Activism, in: Graham Meikle (Hg.): *The Routledge Companion to Media and Activism*, New York 2018, 376–384.

<sup>34</sup> Vgl. Felix Stalder, Janez Fakin Janša (Hg.): *From Commons to NFTs*, Ljubljana 2022, [aksioma.org/from-commons-to-nfts/publication](https://aksioma.org/from-commons-to-nfts/publication) (7.12.2022).

<sup>35</sup> Vgl. Wessel Reijers u. a.: Now the Code Runs Itself: On-Chain and Off-Chain Governance of Blockchain Technologies, in: *Topoi*, Bd. 40, Nr. 4, 2021, 821–831.

<sup>36</sup> Vgl. Jaya Klara Brekke, Kate Beecroft, Francesca Pick: The Dissensus Protocol: Governing Differences in Online Peer Communities, in: *Frontiers in Human Dynamics*, Bd. 3, 26.5.2021, [frontiersin.org/articles/10.3389/fhumd.2021.641731/full](https://frontiersin.org/articles/10.3389/fhumd.2021.641731/full) (14.7.2021).

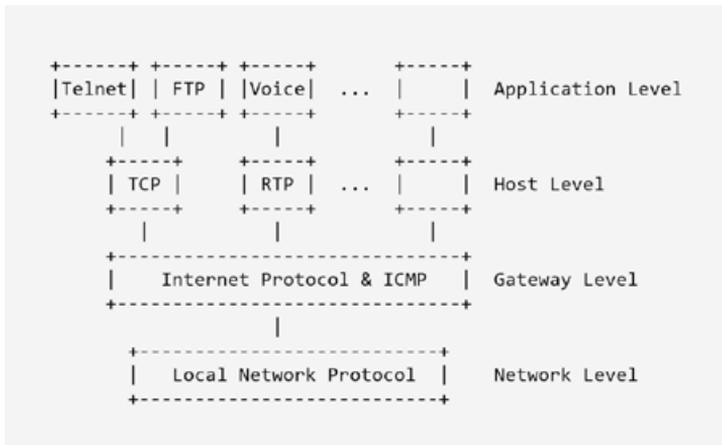
Überschüssen, mit dem Verhältnis von Protokollen und Standards, den Verschränkungen von Protokollen mit Arbeit(sweisen), Privatheitsdiskursen und dem Sozialen.

LAURA NIEBLING stellt in ihrem Beitrag *Interoperable Protokolle. Der DICOM-Standard und die konflikträchtige Digitalisierung medizinischer Bilder* den seit den 1990er Jahren sukzessive ausgerollten internationalen DICOM-Standard für Bilddatenmanagement als Nexus verschiedenster Institutionen, Akteur\*innen, ökonomischer, medizininformatischer und datenschutzrechtlicher Interessen vor. Dabei gilt ihr kritischer Blick der Interoperabilität medizinischer Apparate und Handlungen als Paradigma des Gesundheitssystems: Anhand der mit dem DICOM-Standard verbundenen Aushandlungsprozesse des Verhältnisses von Protokollen, Standards und medizinischer Arbeit weist Niebling auf die Veränderungen der dazugehörigen (Arbeits-)Kulturen hin. Interoperabilität als Paradigma, so ihre Feststellung, muss als Analysekategorie von Arbeitskulturen in digitalen Kulturen verstanden werden.

Mit seinem Beitrag *Grammatiken der Alterität. Das Protokoll als Labor der Sozialität* liefert TOBIAS STADLER eine vergleichende Analyse kommerzieller und alternativer sozialer Netzwerke und befragt diese aus marxistischer Perspektive auf ihre jeweiligen Herstellungspraktiken von Sozialität. Obgleich alternative und kommerzielle soziale Netzwerke einen gemeinsamen Ursprung in der von Google entwickelten OpenSocial-Syntax und daher in gewissem Maß ihre *grammars of action* teilen, werden die Praktiken und ideologischen Strategien kommerzieller sozialer Netzwerke im Kontrast beschreib-, kritisier- und veränderbar. Die Protokolle alternativer sozialer Medien begreift Stadler in diesem Sinne als Labor: Sie lassen Praktiken und Gemeinschaften entstehen, die es ermöglichen, Sozialität als kollektive Ressource zu denken, und zu erproben, wie deren Herstellung, Inwertsetzung und Pflege über ihre Grundlagen in den Grammatiken kommodifizierter Sozialität hinauswachsen kann.

In *Von Sprechakten und Schreibfakten. Logiken des Protokolls in den True-Crime-Podcasts «Serial» und «Undisclosed»* exploriert JAN HARMS am Beispiel der beiden genannten Serien, wie True-Crime-Podcasts in den Medienwechsel von Sprache zu Schrift intervenieren. So arbeitet er heraus, dass schriftliche Geständnisprotokolle, die auf Tonbandaufzeichnungen mündlicher Geständnisse basieren, Ambivalenzen und Überschüsse des Mündlichen, wie etwa Sprechpausen oder Klopfgeräusche, zugunsten der Schaffung von Wahrheiten in Form von *Schreibfakten* verknappen und unterschlagen. Genau diese im Medienwechsel vernachlässigten Ambivalenzen und Überschüsse sind es jedoch, die in einem neuen Protokoll der *desktop detectives* und *internet sleuths* stark gemacht und gegen das offizielle Protokoll gewendet werden, um unschuldig Verurteilten Recht zukommen zu lassen.

MARTIN DEGELING und SOHEIL HUMAN blicken in ihrem Beitrag *Internet Privacy Protocols* aus der Perspektive der Informatik auf die Geschichte



**Abb. 3** Diagramm «Protocol Relationships», aus der ersten Standardisierung des TCP (RFC: 793), 1981

Funktionsweise der jeweiligen Protokolle, sondern verdeutlichen, dass auch ihr Scheitern an der Intersektion von Gesetzen, ökonomischen Interessen und technischer Umsetzung differenter Akteur\*innen und Institutionen als Ausdruck der vielschichtigen gesellschaftlichen Aushandlungsprozesse betrachtet werden muss, die die Entstehung von Protokollen prägen.

Im Gespräch mit ALEXANDER R. GALLOWAY zieht dieser knapp 20 Jahre nach dem Erscheinen seines Buches *Protocol. How Control Exists after Decentralization* eine kritische Bilanz seiner machtanalytischen Thesen zu Protokollen wie TCP/IP und DNS im Hinblick auf die Veränderungen des Internets in den letzten zwei Jahrzehnten. Den Verlust der Vormachtstellung von Protokollen zugunsten der Plattformisierung des Netzes stets im Hinterkopf, haben wir mit Galloway am Beispiel von Blockchain-Protokollen über die zwar in Grundzügen veränderte, aber dennoch uneingeschränkte Aktualität von Protokollen gesprochen. Weiterhin haben wir diskutiert, ob und inwiefern Internetprotokolle der richtige Ort sind, um Menschenrechte zu verankern und in digitale Kulturen einzuschreiben, ob sie antipatriarchal oder queer sein könnten und was es mit den *protokollogischen* Möglichkeitsbedingungen im Verhältnis zu Utopie, Moral und Ethik auf sich haben könnte, um schließlich bei libidinösen Ökonomien und Social Media sowie der Frage zu enden, inwiefern angesichts von Elon Musks Twitter-Übernahme eine Transformation unseres Begehrens notwendig ist.

WENDY HUI KYONG CHUN führt im Gespräch mit uns Protokolle als elementar für die Herstellung von Authentizität ein, weist aber auch darauf hin, dass deren – jeweils eigenen Protokollen folgende – Überschreitung mindestens genauso wichtig ist. Die Themen des Gesprächs reichen von offenen Blockchain-Protokollen, die dennoch proprietäre Anwendungen ermöglichen, über die Ambivalenz technischer Protokolle, die zwar nicht als klassisch-patriarchal beschrieben werden können, da sie sich gegen hierarchische Strukturen wenden, aber dennoch durch die Schaffung von Bruderschaften patriarchale

Kontrolle aufrechterhalten, sowie über die Verwobenheiten von technischen und sozialen Protokollen bis zu verschiedenen Möglichkeiten, Protokolle zu dekolonisieren, die, wie Wendy Hui Kyong Chun exemplarisch am kanadischen Diskurs darlegt, sich mit Fragen des Ortes und des Landes auseinandersetzen, wobei die Fragen, auf was Protokolle gründen, was sie erdet und sie nahtlos und universell erscheinen lässt, im Vordergrund stehen. Denn schlussendlich können Protokolle erst durch ihre Relationalitäten rückwirkend den Anschein erwecken, dass sie selbst alles steuerten.

---

OLIVER LEISTERT, MARY SHNAYIEN

# INTEROPERABLE PROTOKOLLE

## Der DICOM-Standard und die konfliktträchtige Digitalisierung medizinischer Bilder

<sup>1</sup> Hartmut Wehrs: *Die Geschichte der Health-IT. Die Entwicklung von Klinik-IT und Praxiscomputer*, Dietzenbach 2019, 404. Röntgenaufnahmen auf Röntgenpapier wurden in Pappmappen transportiert, bevor man sie abschließend im hauseigenen Archiv lagerte.

<sup>2</sup> Vgl. José van Dijk: *The Transparent Body. A Cultural Analysis of Medical Imaging*, Seattle 2005, 8.

<sup>3</sup> Vgl. Wolfgang W. Baus, B. Kober: *Digital Image Communication in Radiotherapy*, in: Thorsten M. Buzug, Heinz Handels, Dietrich Holz (Hg.): *Telemicine. Medicine and Communication*, New York 2001, 33–43, hier 36.

<sup>4</sup> Bernhard J. Dotzler: *Nachrichten aus der früheren Welt – und Zukunft. Zur Programmierung der Literatur mit und nach Babbage*, in: Norbert Bolz, Friedrich A. Kittler, Christoph Tholen (Hg.): *Computer als Medium*, München 1994, 39–69, hier 57.

<sup>5</sup> Wehrs: *Die Geschichte der Health-IT*, 404. Der Journalist und Autor Hartmut Wehrs (1948–2020) war als Herausgeber des *Krankenhaus-IT Journals* und Gründer und Geschäftsführer des Antares Computer Verlags eine wichtige Stimme in der Geschichte der Medizininformatik der Bundesrepublik.

<sup>6</sup> Ebd., 430.

Für viele Kliniken brachten die frühen 1970er Jahre eine Zeit des medientechnischen Aufbruchs. Digitale Bildgebungssysteme wurden erworben oder entwickelt und in den Abteilungen eingesetzt – das Ziel waren Krankenhausinformationssysteme (KIS), die die langen Wege der «Röntgentüten» aus und in klinikeigene Archive, die «Silberminen», der Vergangenheit überantworten sollten.<sup>1</sup> Bilder speichern, teilen und bearbeiten zu können wurde zunehmend zu einer bedeutsamen Medienpraxis für viele medizinische Fachbereiche und versprach profunde Entwicklungsimpulse für die medizinische Diagnostik und Forschung.<sup>2</sup> Doch die Entwicklung der Technik brachte eine der größten Hürden selbst mit. Die Systeme kommunizierten zu Beginn nur schwerfällig: Informationen zirkulierten begrenzt oder überhaupt nicht. Als Antwort auf diese Probleme wurde in der US-amerikanischen Medizin Mitte der 1980er Jahre ein Standard vorgeschlagen, der 1993 den bis heute verwendeten Namen Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM) erhielt.<sup>3</sup> Sein Bilddatenmanagement umfasst Protokolle zur Speicherung und zum Austausch und sollte international zur Basis medizinischer Bildarbeit werden. Wenn mit Bernhard Dotzler gesprochen der Computer das Medium ist, «das alle anderen Medien kassiert»,<sup>4</sup> so liegt es nahe, dass computerbasierten Bildern in der Medizin eine ähnliche Wirkmacht zugesprochen wird. Dass das digitale Röntgen sowie die zugehörige Bildverarbeitung das Potenzial hätten, zur «Killerapplikation» [...] [zu werden], die alle alten Technologien über kurz oder lang ersetzen würde [...], war zwar klar, aber bei den Krankenhäusern irgendwie nicht verinnerlicht», notiert der Fachjournalist Hartmut Wehrs mit leichter Süffisanz über die 1990er/2000er Jahre.<sup>5</sup>

Denn in Deutschland kam es bei der Einführung von DICOM zu erheblichen Konflikten, in denen es v. a. um die Schnittstellen in Krankenhausnetzwerken, bezogen auf die sogenannten DICOM-«Dialekte»,<sup>6</sup> ging. Mit der

Kontrolle über Protokolle sollten komplexe Datensätze, wie es medizinische Bilder mit ihren Metadaten sind, jene technischen Schnittstellen passieren können, die in modernen Krankenhaussystemen in vielfältiger Weise auftraten und so eine *Interoperabilität* medizinischer Apparate und Handlungen ermöglichen. In der Herstellung und Nutzung dieser Bilder griffen allerdings verschiedene Ebenen der Reglementierung ineinander, die erhebliche Auswirkungen auf die gesamte Digitalisierung der bildgebenden Medizin in Deutschland haben sollten. Ausgehend von einigen



**Abb. 1** Prototyp eines Bildgebungssystems, Demonstration im Washington Veterans Hospital, 1977

Grundlagen zu DICOM möchte ich deshalb den historischen Dialekt-Streit analysieren, um über das Verhältnis von Protokollen und Standards in der medizinischen Arbeit nachzudenken. Hierfür nutze ich eine Quellensammlung von zeitgeschichtlichen Fachmagazinartikeln aus den Jahren 1990 bis 2016, die im *Krankenhaus-IT Journal* und im *Deutschen Ärzteblatt* veröffentlicht wurden,<sup>7</sup> sowie die Textgattung der medizinischen bzw. medizin-informatischen Handbücher. Der Fokus auf diesen zentralen Organen für IT und Medizin in Deutschland dient einer ersten Erhebung der wichtigsten Themen und Positionen. Die Archive der Zeitschriften wurden hierzu nach einer Auswahl von Schlagworten um DICOM (v. a. PACS, RIS, KIS, bildgebende Medizin) ausgewertet. Eine darauf basierende Diskursanalyse, wobei mit Foucault Aussagen als «Ereignisse und funktionelle Abschnitte, die ein sich allmählich aufbauendes System bilden», verstanden werden,<sup>8</sup> soll im Anschluss aufzeigen, wie protokollbasierte Netzwerke als konstitutives Element von Medizinkultur analysiert werden können. Ich folge der Perspektive aus der privatwirtschaftlichen IT auf DICOM und gehe von der These aus, dass Protokolldebatten oftmals zunächst zwar auf der im «Dialekt»-Begriff angelegten IT-Jargon-Ebene von Semantik und Syntax geführt werden, darüber hinaus aber fast immer auf technokulturelle Machtkonflikte in sich konstituierenden Digitalkulturen verweisen. Das Ziel dieses Beitrags ist es, anhand des (medizin-)informatischen Begriffs der Interoperabilität einen Ansatz zu entwickeln, wie digitale Arbeits- und Wissenssysteme in ihrer IT-Vernetzung und Standardisierung analysiert werden können. Ich schlage hierbei vor, Interoperabilität als medientheoretische Kategorie zu nutzen, um mit ihr die wachsende Zahl an protokollkontrollierten, standardisierten Mediennetzwerken und die auf ihnen basierenden digitalen Medien(arbeits)kulturen zu erforschen.

<sup>7</sup> Einige Artikel sind zudem in erweiterter Form erschienen in Wehrs Branchenrückblick: *Geschichte der Health-IT*, weshalb dieser ergänzend herangezogen wird.

<sup>8</sup> Michael Ruoff: *Foucault-Lexikon*, Paderborn 2007, 100. Der Fokus auf den publizierten Artikeln ist hier eine forschungspragmatische Verengung. Eine ausführlichere Forschung sollte in der Zukunft auch die interne Korrespondenz und z. B. Geschäftsdokumente und Verträge mit Kliniken untersuchen.

### Protokolle und Standards als operative Kategorien: die Organisation von DICOM

DICOM wird als technischer Standard bezeichnet, in dem Protokolle zusammengefasst sind. Beide Begriffe sind informations- und ingenieurwissenschaftlich gesprochen zunächst «Regeln, welche das Format, den Inhalt, die Bedeutung und die Reihenfolge gesendeter Nachrichten zwischen verschiedenen Elementen der gleichen Schicht festlegen».<sup>9</sup> Protokolle kann man hierbei verstehen als ein «Regelwerk, das beschreibt, wie Daten in einem Computernetz übertragen werden sollen», bzw. konkreter, «wie Datenverbindungen initiiert oder in welchem Format Daten übertragen werden müssen, damit die Gegenseite sie interpretieren kann».<sup>10</sup> Sie sind damit die Grundlage für die Netzkommunikation, da sie vorgeben, wie «in horizontaler Richtung eine logische Verbindung zwischen zwei Instanzen» aufgebaut werden kann.<sup>11</sup> Standards sind demgegenüber größere Konzepte, die (Informations-)Objekte zusammenführen,<sup>12</sup> die für bestimmte Vorgänge benötigt werden, also Regeln für «structure, content, and protocol for a particular task».<sup>13</sup> Technische Standards enthalten meist Sets von Protokollen – strukturelle Unterschiede zwischen beiden Formen der Regelung liegen im Umfang und den Bedingungen, über die diese eingeführt und umgesetzt werden. Der DICOM-Standard besteht heute aus 22 Hauptteilen und über 200 Ergänzungen,<sup>14</sup> die aufeinander aufbauend verschiedene Aspekte einer Bildumgebung definieren, in der über Geräte Bilder aufgenommen, gespeichert, bearbeitet und geteilt werden. DICOM definiert die Formate für medizinischen Bildaustausch, d. h. «data and quality necessary for clinical use».<sup>15</sup> Der Standard dient allein dem Einsatz in der Medizin, also einem Kontext, in dem Anwender\*innen nur selten dezidiert informationswissenschaftlich (aus-)gebildet sind. DICOM ist deshalb konzipiert als

a uniform, well-understood set of rules for the communication of digital images. This has been accomplished through defining, as unambiguously as possible, the terms it uses and in the definition of object-oriented models for medical imaging information.<sup>16</sup>

Einsetzbar ist DICOM in der gesamten apparativen Bandbreite der bildgebenden Verfahren – u. a. Röntgen, MRT, CT<sup>17</sup> – und v. a. in bildbasierten Arbeitsbereichen wie der Radiologie, Pathologie oder Nuklearmedizin. Die Anwendungsplattformen für DICOM sind in der Regel Picture Archiving and Communication Systems (PACS). Hierbei handelt es sich um Rechner, Server und Kliniknetzwerke, die die Diagnosegeräte mit Ausgabeanlagen und einem Archiv verbinden, um die erforderliche Bildspeicherdauer von bis zu 30 Jahren zu ermöglichen.<sup>18</sup> Sie sind in einem Krankenhaus beispielsweise in der Radiologie eingebunden in ein Radiologieinformationssystem (RIS), ein EDV-System zur Dokumentenverwaltung (Patient\*innenstammdaten, Termine etc.), das die DICOM-Schnittstelle bereitstellt, die PACS-Geräte

<sup>9</sup> Claudio Franzetti: *Essenz der Informatik*, Berlin 2019, 92.

<sup>10</sup> Johanna Christina Czeschik, Matthias Lindhorst: *Rechnernetze*, in: Roswitha Jehle u. a. (Hg.): *Medizinische Informatik kompakt*, Berlin 2015, 265–289, hier 275 und 273.

<sup>11</sup> Ebd., 273.

<sup>12</sup> Vgl. Steven C. Horii: DICOM, in: George C. Kagadis, Steve G. Langer (Hg.): *Informatics in Medical Imaging*, Boca Raton 2012, 41–69, hier 50.

<sup>13</sup> Shawn Kinzel u. a.: *Operational Issues*, in: George C. Kagadis, Steve G. Langer (Hg.): *Informatics in Medical Imaging*, Boca Raton 2012, 275–289, hier 280.

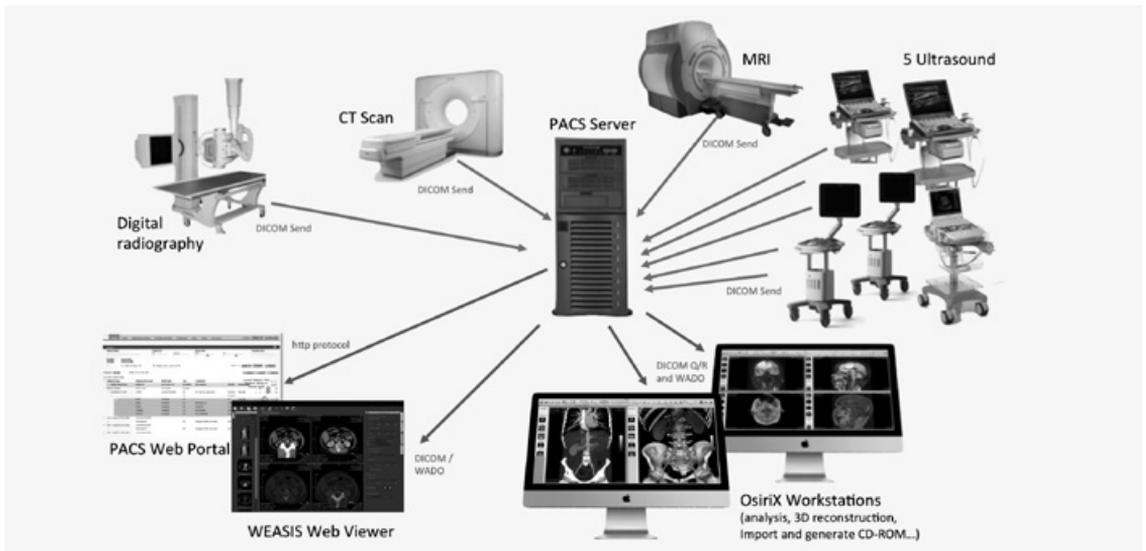
<sup>14</sup> Vgl. Tim Benson, Graham Grieve: *Principles of Health Interoperability*. SNOMED CT, HL7 and FHIR, Cham 2021, 437.

<sup>15</sup> Ebd.

<sup>16</sup> Brent K. Stewart: *Picture Archiving and Communication Systems*, in: George C. Kagadis, Steve G. Langer (Hg.): *Informatics in Medical Imaging*, Boca Raton 2012, 235–251, hier 237.

<sup>17</sup> Vgl. Olaf Dössel: *Die bildgebenden Verfahren in der Medizin*, in: ders., Thorsten M. Buzug (Hg.): *Biomedizinische Technik – Medizinische Bildgebung*, Berlin 2014, 1–8, hier 4.

<sup>18</sup> Vgl. Walter Swoboda: *Informationsmanagement im Gesundheitswesen*, Konstanz 2017, 52.



ansteuert und selbst wiederum im Idealfall Bestandteil eines krankenhausweiten KIS ist.<sup>19</sup>

Die Ursprünge von DICOM liegen in den Entwicklungen bildgebender Diagnostikverfahren ab den 1970er Jahren. Das American College of Radiology (ACR) initiierte mit der National Electrical Manufacturers Association (NEMA) 1982 eine Arbeitsgruppe, um einen technischen Standard für die wachsende Zahl bildgebender Apparate und Netzwerke zu schaffen.<sup>20</sup> Die Entwicklung des ARC/NEMA 300 erfolgte 1985, bereits 1988 erschien ACR/NEMA V 2.0, der die Grundlage von Hardware, Datenbankstrukturen und Befehlszeilen um eine Nachrichtenstrukturierung erweiterte, die den Netzwerkkanalanforderungen der bildgebenden Apparate Rechnung trug. Die 1993 erschienene dritte Version wurde direkt unter dem Namen DICOM eingeführt und stand zugleich für ein neues Konzept: Alle Änderungen sind bis heute abwärtskompatibel, sodass keine neuen Gesamtversionen mehr lanciert werden müssen, sondern kleinere Editionen mit Jahreszahlen und Buchstaben erscheinen.<sup>21</sup> Zuständig für deren Verwaltung und Entwicklung im dynamischen Anwendungsumfeld der modernen Medizintechnologie ist heute die Medical Imaging & Technology Alliance (MITA), eine Abteilung der NEMA. Letztere vertrat 1990, also nur wenige Jahre vor der Einführung von DICOM, bereits 630 Elektronikfirmen mit einem Jahresumsatz von fast 100 Milliarden US-Dollar.<sup>22</sup> Ihre Kernaufgabe ist die Interessensvertretung und Kontrolle der elektrotechnischen Industrie, wobei sie Letzteres v. a. über Publikationen – wie Standards, Anleitungen, White Papers und technische Dokumente –, aber z. B. auch über «educational forums» organisiert.<sup>23</sup> Die MITA arbeitet ähnlich, vertritt aber konkret die Hersteller\*innen in der

**Abb. 2** Diagramm einer PACS-Infrastruktur in der Radiologieabteilung eines Krankenhauses mit Auszeichnung der DICOM-Schnittstellen, nach Ratib u. a. 2016

<sup>19</sup> Vgl. Albert R. Bakker: HIS, RIS, and PACS, in: *Computerized Medical Imaging and Graphics*, Bd. 15, Nr. 3, 1991, 157–160.

<sup>20</sup> Vgl. Stewart: *Picture Archiving and Communication Systems*, 237.

<sup>21</sup> Vgl. W. D. Bidgood Jr., Steven C. Horii: Introduction to the ACR-NEMA DICOM standard, in: *Radiographics*, Bd. 12, Nr. 2, 1992, 345–355, hier 346.

<sup>22</sup> Vgl. ebd., 347.

<sup>23</sup> Ebd.



**Abb. 3** Mobile Ultraschalltechnik im Krankenhaus, hier das GE Vivid i, erstmalig gelauncht 2004

medizinischen Bildgebung, für die sie technische Standards entwickelt und regulatorische Beschränkungen abbauen möchte. DICOM ist ihr wohl wichtigstes Produkt auf einem Markt, auf dem 2021 allein in ihrem Geschäftsland USA 37,97 Milliarden US-Dollar umgesetzt wurden.<sup>24</sup> Für seine Entwicklung und Pflege betreibt sie das DICOM Standards Committee, das mehrfach pro Jahr Vorschläge zur Verbesserung oder Verrückung (*retirement of features*) von Teilen des Standards prüft und über deren Einrichtung entscheidet. Vorschläge werden hierbei von allen

Nutzer\*innen erbeten, die Entscheidung, welche umgesetzt werden, verbleibt allerdings in den Gremien.

### DICOM und der Schnittstellenstreit in Deutschland in den 2000er Jahren

Die Einführung von DICOM in den USA war 1993 bereits mit Blick auf den Weltmarkt geschehen. So bemühte man sich um die Zusammenarbeit mit internationalen Vereinigungen für Standardisierung, wie den technischen Komitees der International Organization for Standardization (ISO), der für Elektronik zuständigen Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) und in Europa dem Technischen Komitee CEN/TC 251 (Medizinische Informatik) des Comité Européen de Normalisation (CEN).<sup>25</sup> In der deutschen Medizin nutzte man zu dieser Zeit noch überwiegend analoges Arbeitsmaterial und eigens dafür gebaute Archivräume.<sup>26</sup> Ein deutsches Pflegehandbuch listete 1997 z. B. Röntgentüten noch als Organisationsstandard.<sup>27</sup> Auch 2004 hieß es noch im *Deutschen Ärzteblatt*, dass viele Krankenhäuser in Deutschland «der informationstechnischen Entwicklung hinterher[hinken]» würden.<sup>28</sup> Der Anteil von digitalen Bildnetzwerken in Form von RIS-Systemen (58 %) und PACS-Systemen (53 %) lag bei 43 befragten Unikliniken zwar bei einem guten Mittelwert, allerdings verfügten von 1524 befragten kleineren Krankenhäusern «nur 13 Prozent über ein RIS und ein PACS». <sup>29</sup> Zugleich gab es eine vor allem hersteller\*innengesteuerte Aufbruchsstimmung, die sich u. a. in einem Themenbereich der Fachmesse *Medica* 2004 zeigte, bei der die neuen Generationen von mobileren, leichteren bildgebenden Apparaten vorgestellt wurden.<sup>30</sup>

<sup>24</sup> Vgl. Medical Imaging Market Size, Share & Covid-19 Impact Analysis, By Type (Magnetic Resonance Imaging, Computed Tomography, X-ray, Ultrasound, and Molecular Imaging), By Application (Cardiology, Neurology, Orthopedics, Gynecology, Oncology, and Others), By End User (Hospitals, Specialty Clinics, Diagnostic Imaging Centers, and Others), and Regional Forecasts, 2021–2028, in: *Fortune Business Insights: Market Research Report*, Januar 2022, [fortunebusinessinsights.com/industry-reports/medical-imaging-equipment-market-100382](https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/medical-imaging-equipment-market-100382) (12.9.2022).

<sup>25</sup> Vgl. Bidgood, Horii: Introduction to the ACR-NEMA DICOM standard, 354.

Der tatsächliche Marktwandel hin zu digitaler Bildarbeit lässt sich retrospektiv deshalb einerseits an der Entwicklung in den Krankenhäusern ablesen, andererseits aber auch an den wortstarken Pressekonferenzen wie jener, die Fujifilm 2007 abhielt. Dort wurde von einem massiven Einbruch des analogen Filmmarkts berichtet, der im firmeninternen Bereich «Medical Imaging und Life Science» zu einer kompletten Neuausrichtung im Rahmen der «zweiten Gründung» von Fujifilm» führen sollte – mit proprietärem PACS-System mit Materialien, Hard- und Software-Produkten für alle Arbeitsschritte.<sup>31</sup> Die Vielzahl an Firmen, die in ähnlicher Weise Gesamtsysteme oder integrale Teilbereiche entwickelten, ermöglichte allerdings keineswegs einen dynamischen Markt für effiziente Digitalisierung. Viele hatten eigene Produkte, für die sie die «Transaktionskosten und [den] Organisationsaufwand» der Einrichtung herunterspielten.<sup>32</sup>

In der Verbindung der budgetierten Klinik mit den visionären Hersteller\*innen ergab sich so eine konfliktbeladene Situation.<sup>33</sup> Eine Diskussionsrunde 2005 zeigte, welche Bedeutung Schnittstellen für den Markt hatten: «Ohne Schnittstellen funktioniert die IT-Landschaft nicht [...]. Wer das Schnittstellengeschäft beherrscht, hat einen Vorteil», hieß es dort.<sup>34</sup> Der DICOM-Standard, der in der Theorie Schnittstellen organisieren sollte, erwies sich über zehn Jahre nach seiner Einführung als Teil des Problems, denn unterschiedliche PACS-Hersteller\*innen boten abweichende Möglichkeiten, die notwendigen Felder einer Akte auszufüllen.<sup>35</sup> Auch das *Deutsche Ärzteblatt* bemerkte 2004 kritisch, dass etwa 70 KIS- und 50 RIS-Firmen in Deutschland für einen Markt mit «sehr heterogenen Hardware-Plattformen und Betriebssysteme[n]» sorgen würden, auf dem Interpretationsspielraum von DICOM zur Datenspeicherung Grauzonen geschaffen habe, mithilfe derer manche Firma «ihre Marktposition» ausbauen konnte.<sup>36</sup> Ein Vertreter von Siemens monierte dies im Jargon der Gesundheits-IT als vornehmlich semantisch-syntaktisches Problem, insofern «es in DICOM noch «Dialekte» gibt, die nicht mit dem Standard übereinstimmen».<sup>37</sup> Auch wenn ein vielfältiger Markt zunächst also Chancen für eine breite Digitalisierung bot, zeigt sich hier vor allem, wie Unschärfen in technischen Standards im «Kompetenzgerangel» der IT-Akteur\*innen gezielt instrumentalisiert wurden und sich der Prozess einer Standardisierung damit ins Gegenteil verkehrte.<sup>38</sup>

Ein unausgesprochener, aber bemerkenswerter Konsens bestand zu dieser Zeit hingegen darin, dass die Konflikte auch und gerade mit divergierenden Erwartungshaltungen in Bezug auf «Serviceleistungen» zu tun hätten. IT-Vertreter\*innen der Zeit monierten, aus der Medizin würde «in Ausschreibungen oft eine Responsezeit von einer Stunde an 24 Stunden am Tag und siebenmal in der Woche» gefordert, falls es zu technischen Störungen komme. Hier bräuchte es eine «Erziehung des Kunden» hin zu einem «realistischen Bedarf».<sup>39</sup> Zu dieser «Erziehung» gehörte – und hier spannt sich ein Bogen zur MITA –, dass die Entscheidung für IT-Lösungen häufig über

<sup>26</sup> Vgl. Erich Pelikan, Thomas Tolxdorff: *Medizinische Bildverarbeitung*, in: Hans-Jürgen Seelos (Hg.): *Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie*, Berlin 1997, 63–81, hier 64; Jens Hausmann: *Archivierung*, in: Stefanie Becht u. a. (Hg.): *Lehrbuch der radiologischen Einstellungstechnik*, Berlin 2019, 63–67, hier 64.

<sup>27</sup> Vgl. Josef Weigl: *Pflegestandards im Krankenhaus. Organisationsstandards der Pflegestationen. Allgemeine und spezielle Pflege*, Hannover 1997, 132–135.

<sup>28</sup> Heike E. Krüger-Brand: *Picture Archiving and Communication System. Anforderungen, Konzepte und Trends*, in: *Deutsches Ärzteblatt*, Bd. 101, Nr. 30, 2004, A-2132–A-2133, hier A-2132.

<sup>29</sup> Ebd.

<sup>30</sup> Vgl. Kay Müllges: *Medica 2004. Größere Auflösung bei kürzeren Untersuchungen*, in: *Deutsches Ärzteblatt*, Bd. 101, Nr. 47, 2004, A-3213.

<sup>31</sup> Wehrs: *Die Geschichte der Health-IT*, 434 f.

<sup>32</sup> Ebd., 430.

<sup>33</sup> Vgl. Hartmut Wehrs: *PACS-Bausteine. Technik, Organisation und Partnerschaft*, in: *Krankenhaus-IT Journal*, Bd. 3, 2006, 130–134.

<sup>34</sup> Wehrs: *Die Geschichte der Health-IT*, 431.

<sup>35</sup> Vgl. ebd., 430.

<sup>36</sup> Krüger-Brand: *Picture Archiving and Communication System*, A-2133.

<sup>37</sup> Wehrs: *Die Geschichte der Health-IT*, 430.

<sup>38</sup> Wolf-Dietrich Lorenz: *PACS auf dem Weg zum Multimedia-Archiv. Technische Finesse, Schnittstellendefizite und Kompetenzgerangel*, in: *Krankenhaus-IT Journal*, Bd. 5, 2008, 6–10.

<sup>39</sup> Hartmut Wehrs: *Markt im Wandel. Investitionssicherheit heißt Migrationsfähigkeit*, in: *Krankenhaus-IT Journal*, Bd. 6, 2005, 110–113, hier 113.

Veranstaltungen befördert werden sollte. Diese dienten wiederum als Grundlage für fachjournalistische Diskussionen des Themas und erreichten so mit einer subversiven Digitalisierungslehre eine Leser\*innenschaft jenseits der Seminare.<sup>40</sup> Darunter fielen auch die medizinisch-technischen Radiologieassistent\*innen (MTRAs), die im Quellenmaterial um den DICOM-Konflikt kaum in Erscheinung treten.<sup>41</sup> Dies ist insofern bemerkenswert, als MTRAs an den Geräten den mediatisierten Workflow übernehmen, also der eigentliche Knotenpunkt interoperabler Abläufe sind. Ein Chefarzt kommentierte dazu aber bereits 2002, dass digitale Abläufe den «Arbeitsablauf des Radiologen nicht durch unnötiges Nebeneinanderarbeiten in verschiedenen Systemen» stören sollten.<sup>42</sup> Man trennte z. B. zwischen dem RIS, «um Terminbuchung und Leistungserfassung durchzuführen»,<sup>43</sup> und dem PACS als Arbeitsplatz der Radiolog\*innen. In wenigen Fallbeispielen wird deutlich, dass die MTRAs schließlich die Schulungen für die Systeme erhielten und damit zu Ansprechpartner\*innen vor Ort wurden.<sup>44</sup> Als Grundlage für die Apparatemedizin machte DICOM zudem den Beruf für den Klinikalltag unersetzlich.<sup>45</sup> Betont wird für die Zeit der 2010er Jahre dennoch v. a., dass für die MTRAs alles nun «sehr viel effizienter geworden» sei.<sup>46</sup> Aufschluss darüber, ob sie auf DICOM rückwirkten und z. B. in der Frage der Dialekte in Erscheinung traten, findet sich hingegen nicht. Dies ist vermutlich damit zu erklären, dass die Implementierung von digitalen Bildverfahren zunächst auf der Ebene des Klinikmanagements auftrat und die Firmen vor Ort dann in den eigenen Verfahren anlernten.<sup>47</sup> Die so auftretenden «Schnittstellenerpressung[en]»,<sup>48</sup> also die Marktmacht derjenigen, die die Schnittstellen kontrollierten, erklären die Tendenz zu proprietären Systemlösungen. Erhebliche Kosten konnten aber selbst dann auftreten, wenn Systeme «aus einer Hand»<sup>49</sup> Updates brauchten oder bei Neugeräten «die Schnittstelle nicht verhandelt [wurde], so dass sie oft teuer nachgekauft werden» musste.<sup>50</sup> Trotz aller Herausforderungen notierte das *Deutsche Ärzteblatt* 2012: «Digitale Bildarchivierungs- und Kommunikationssysteme [...] auf Basis des DICOM-Standards sind inzwischen fester Bestandteil in der Radiologie und Nuklearmedizin.»<sup>51</sup> Gesamtmedizinisch kam es hingegen zur Fragmentierung – d. h. zu einem Nebeneinander von digitalen und analogen Verfahren<sup>52</sup> – in Kliniken und Abteilungen.<sup>53</sup> Schnittstellenstandards wie DICOM werden hier immer wieder als Möglichkeit beschworen, sich «auf einem hohen [Sicherheits-]Niveau [...] bei der Beschaffung und Vernetzung neuer Geräte mehr Freiräume zu verschaffen und dabei Kosten zu sparen».<sup>54</sup> Bis heute bleiben diese Argumente, die im Kern den Werbeslogans der MITA entsprechen, bestehen und verbinden in der Frage von Protokollen und Standards den medizinischen Wunsch nach flexibler Arbeitstechnologie und die medienökonomischen Anforderungen datenschutzkonformer und funktionierender Netzwerke. Der Leitbegriff dieser Auseinandersetzung ist heute mehr denn je die Interoperabilität, die zum Paradigma der deutschen digitalen Medizin geworden ist.

<sup>40</sup> Z. B. Krüger-Brand: *Picture Archiving and Communication System*, A-2132.

<sup>41</sup> Für eine Vertiefung dieser Fragen sollten facheigene Zeitschriften wie *radiologie technologie* oder *Radiopraxis* hinzugezogen werden.

<sup>42</sup> Ulrich Fink, Georg Fischinger: *RIS/PACS-Einsatz im Klinikum Villingen-Schwenningen*. Auf den Workflow kommt es an!, in: *Krankenhaus-IT Journal*, Bd. 2, 2002, 6–8, hier 7.

<sup>43</sup> Ebd.

<sup>44</sup> Vgl. o. A.: *Auf dem Weg zur digitalen Patientenakte*. Kliniken der Landeshauptstadt Düsseldorf digitalisieren Radiologie, in: *Krankenhaus-IT Journal*, Bd. 6, 2005, 36–39.

<sup>45</sup> Ein Lehrbuch dazu süffisant: «Wer soll denn sonst die Geräte bedienen?»; Tina Hartmann: *Berufsbild und Berufsgeschichte*, in: dies., Martina Kahl-Scholz, Christel Vockelmann (Hg.): *Fachwissen MTRA. Für Ausbildung, Studium und Beruf*, 2. Aufl., Berlin 2018, 4–27, hier 7.

<sup>46</sup> O. A.: *Auf dem Weg zur digitalen Patientenakte*, 37.

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

<sup>48</sup> Hartmut Wehrs: *Von Schnittstellenerpressung, Abzockerpreisen und Lippenbekenntnissen*, in: *Krankenhaus-IT Journal*, Bd. 4, 2005, 14 f.

<sup>49</sup> Ebd.

<sup>50</sup> Wolfgang Riedel zit. n. Lorenz: *PACS auf dem Weg zum Multimedia-Archiv*, 6.

<sup>51</sup> Heike E. Krüger-Brand: *Medizinische Bildgebung. Integriertes Bildmanagement*, in: *Deutsches Ärzteblatt*, Bd. 109, Nr. 31/32, 2012, A1566.

<sup>52</sup> Vgl. Hausmann: *Archivierung*, 64.

<sup>53</sup> Vgl. Lorenz: *PACS auf dem Weg zum Multimedia-Archiv*, 7.

<sup>54</sup> O. A.: *Weißbuch zur sicheren Vernetzung im Operationssaal und in der Klinik*, in: *Deutsches Ärzteblatt*, 2.9.2014, [aerzteblatt.de/nachrichten/59961/Weissbuch-zur-sicheren-Vernetzung-im-Operationssaal-und-in-der-Klinik](http://aerzteblatt.de/nachrichten/59961/Weissbuch-zur-sicheren-Vernetzung-im-Operationssaal-und-in-der-Klinik) (12.9.2022).

### Interoperabilität als Analysekategorie für digitale Medizinkulturen

Am Beispiel von DICOM wird deutlich, dass die Medizin in ihrer medialen Ausstattung ein Arbeitsumfeld darstellt, das kritisch auf die Eigenlogik seiner technischen Systeme befragt werden sollte. Eine Vielzahl von Apparaten, Netzwerken und Softwareprodukten aus häufig proprietären Systemen muss ineinandergreifen. Entwicklung und Standardisierung dieser technischen Ausstattung können das medizinische Personal und selbst die zahlenden Institutionen aber oft nicht selbst kontrollieren. Für dieses Zusammenspiel von Faktoren wird in der Medizin(-informatik) der Begriff der Interoperabilität genutzt. So heißt es beispielsweise in einer Beschreibung der MITA, DICOM sei «the universal standard for the interoperability of medical images, even when generated by different scanners».<sup>55</sup> In der Medizininformatik wird die Interoperabilität von Systemen zunächst auf der Ebene der codierbaren Systemvernetzung diskutiert, also wie bei DICOM u. a. Semantik und Syntax.<sup>56</sup> Aus der Medizin wird auch eine Lesart als «soziales Konzept» gefordert: «Menschen müssen [...] sich vertrauen, um dann Daten interoperabel austauschen zu können.»<sup>57</sup> Im Anwendungsfeld zwischen Medizin und Medizininformatik erweist sich Interoperabilität damit als ein beweglicher Begriff, der sowohl die technisch-organisatorische Informationsübermittlung als auch die arbeitskulturellen Nutzungskontexte einbeziehen muss. Die Medienwissenschaft liest interoperable Medien zunächst als marktregulierende Technik, insofern sie «eine wesentliche Voraussetzung für die Internationalisierung von Wertungsketten und damit für die Etablierung translokaler Mediensysteme und Märkte» darstellen.<sup>58</sup> Diese Formierungen wirken unmittelbar auf Arbeitskulturen zurück, wie Erhard Schüttpelz an Verwaltungsmedien zeigt, die auch in der Medizin greifen. Er konstatiert: «Diese Interoperabilität [der Infrastrukturen] hat sich mittlerweile als der Kern der Anpassungsfähigkeit der digitalen vernetzten Medien herausgestellt, der Anpassung an alle Berufs-, Geschäfts- und Organisationsaufgaben.»<sup>59</sup> Es geht bei diesen Arbeitsmedien um eine immer «lückenlosere georeferenzierte Überwachung und Verwaltung» von Materialien, Menschen und Abläufen.<sup>60</sup> Protokolle und insbesondere Standards dienen als Machtinstrumente dieser Anpassungsfähigkeit und können selbst im semi-öffentlichen Gesundheitswesen ihre subversiven medienökonomischen Strukturen verankern. Schaut man die schwierige Digitalisierung der Bildmedizin an, so scheint es kein Zufall, dass Standardisierung im Kontext der Automatismen-Forschung als Entwicklung «im Zeichen des Opaken, des Rätsel- und Geisterhaften, oder technisch gewendet, im Denkbild der Black Box» beschrieben wird.<sup>61</sup> Auch die «Dialekte» von DICOM stehen für codierbare Mehrdeutigkeiten, trotz und entlang derer in der Medizin «Praktiken, Wahrnehmungen und Technologien in einen Zustand der Selbstverständlichkeit übergehen» sollen.<sup>62</sup> Ausgehend von einer solchen «Selbstverständlichkeit» und im Anschluss an Schüttpelz schlage ich deshalb

<sup>55</sup> Testimony of David Fisher, in: U. S. Government (Hg.): *Medical Radiation: An Overview of the Issues: Hearing Before the Subcommittee on Health of the Committee on Energy and Commerce, House of Representatives, One Hundred Eleventh Congress, Second Session, 2010*, 111–122, hier 119.

<sup>56</sup> Vgl. Sylvia Thun, Carolin Stellmach: *Struktur und Herausforderungen der Medizininformatik in Deutschland*, in: *Curare. Zeitschrift für Medizinethnologie*, Bd. 45, Nr. 1, 2022: *Computer und Medizin*, 64–77, hier 69.

<sup>57</sup> Stefanie Weber, Kai U. Heitmann: *Interoperabilität im Gesundheitswesen: auch für digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) verordnet*, in: *Bundesgesundheitsblatt*, Bd. 10, Nr. 64, 2021, 1262–1268, hier 1262.

<sup>58</sup> Axel Volmar: *Das Format als medienindustriell motivierte Form. Überlegungen zu einem medienkulturwissenschaftlichen Formatbegriff*, in: *ZfM*, Jg. 12, Nr. 22 (1/2020): *Medium | Format*, 19–30, hier 27.

<sup>59</sup> Erhard Schüttpelz: *Medienrevolutionen und andere Revolutionen*, in: *ZfM*, Jg. 9, Nr. 17 (2/2017): *Psychische Apparate*, 147–161, hier 159.

<sup>60</sup> Ebd.

<sup>61</sup> Martin Müller: *Standardisierung und Naturalisierung – zur Einleitung*, in: ders., Christoph Neubert (Hg.): *Standardisierung und Naturalisierung*, Paderborn 2019, 9–23, hier 9.

<sup>62</sup> Ebd.

vor, Interoperabilität als Paradigma, als quasi kritisches Moment von protokollkontrollierten, standardisierten Mediennetzwerken und den auf ihnen basierenden digitalen Medien(arbeits)kulturen zu verstehen.

Denn der allgemeine Protokollbegriff und auch die technische Logik der DICOM-Hierarchien verweisen auf eine bedeutsame technokulturelle Validierung, die mit den Protokollfunktionen einhergeht. Protokolle, so ihre erweiterte Deutung, sind oft eine «Niederschrift» und in ihrer Verschriftlichung von Abläufen eine «öffentliche Urkunde».<sup>63</sup> Aber sie können auch Regeln und Hierarchien vorab festlegen; z. B. im politischen Kontext, wo Protokolle eine «ordnende und regelnde Funktion» haben, u. a. im Sinne einer «Sicherstellung der formellen Basis» und als «international gültige Zeichensprache» für Verhaltensregeln bei Veranstaltungen.<sup>64</sup> Beide Funktionen – Validierung und Regelung von Prozessen – finden sich im übertragenen Sinne auch bei technischen Protokollen. Diese sind somit ein Instrument der Regulierung, das in Standards gebündelt werden kann. Die ISO beschreibt Standards in ihrer allgemeinen Definition als «the distilled wisdom of people with expertise in their subject matter».<sup>65</sup> Standards werden damit zunächst als universelle, epistemische Kategorien präsentiert. Sie stehen zugleich aber auch recht offensiv für institutionelle Machtverhältnisse, denn die Expert\*innen kennen und repräsentieren in dem Vorgang vor allem die Bedürfnisse ihrer Organisationen.<sup>66</sup> Es ist bedeutsam für das Verständnis von medialen, interoperablen Vorgängen, in deren Kern Protokolle Verfahren organisieren, diese Zusammenhänge von Konstitution und Implementierung – insbesondere durch Logiken der Standardisierung – in den Blick zu nehmen. Aus ihnen können bei genauer Befragung Muster von teilweise längst verschatteten kulturellen Praktiken, Verhältnismäßigkeiten und Abhängigkeiten abstrahiert werden. Die diskursiven Formationen, die für die Protokolle des DICOM-Standards relevant sind, lassen sich hierbei beispielsweise zunächst von der Medical Imaging & Technology Alliance aus entwickeln. Die MITA wirbt damit, dass bildgebende Verfahren aufgrund ihrer Standards der «most «networked» aspect of health care in the clinical setting» seien.<sup>67</sup> Der Netzwerkbegriff impliziert ein dynamisches Entwicklungsumfeld, in dem Input für die Entwicklung aus einer breiten Nutzer\*innengruppe stammen kann. DICOM ist damit nominell zugänglich für die Medizin(-informatik) (durch Vorschläge zum Standard), allerdings in Entscheidungsfragen dezidiert abgekoppelt. Die Skizze der DICOM-Struktur und der erweiterten internationalisierten Standardisierungsprozesse zeigt vielmehr, wie viele Institutionen und Aktanten (in-)direkt involviert sind. Sie bringen eigenlogische Vorgaben mit und ermöglichen so einen sukzessiven, wuchernden Ausbau zunehmend interpretationsoffener technischer Strukturen. Eine interoperable Medizin muss damit auf arbeitskultureller Ebene die Disparitäten eines modernen, von ökonomischen Fragen gelenkten Gesundheitssystems navigieren. Wie sich im Dialekt-Streit zeigte, liegt eine wesentliche Anforderung an DICOM darin, «einen möglichst reibungslosen Datenaustausch zwischen bildgebenden

<sup>63</sup> Richard Lackes: Protokoll, in: *Gabler Wirtschaftslexikon*, 19.2.2018, [wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/protokoll-45140](http://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/protokoll-45140) (8.8.2022).

<sup>64</sup> Olaf Jelinski: *Diplomatisches Protokoll versus Corporate Protocol. Das internationale diplomatische Protokoll im Vergleich zum Protokoll in Unternehmen. Eine Analyse des Protokolls als politische Institution*, Frankfurt/M. 2017, 178–180 und 217, [nbn-resolving.org/urn:nbn:de:gbv:9-002334-6](http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:gbv:9-002334-6).

<sup>65</sup> ISO Standards are Internationally Agreed by Experts, 2022, [iso.org/standards.html](http://iso.org/standards.html) (5.8.2022).

<sup>66</sup> Vgl. ebd.

<sup>67</sup> Testimony of David Fisher, 119.

Modalitäten verschiedener Hersteller zu erreichen».<sup>68</sup> Zugleich zielt DICOM mit größtmöglicher Offenheit darauf ab, zum Anwendungsstandard für alle Hersteller\*innen zu werden, und unterminiert so eindeutige Strukturen. Der Standard bietet z. B. «mehr als einen Netzwerkdienst an, um Bilder in einem Bildarchiv zu suchen und herunterzuladen. Jedem DICOM-System steht es frei keinen, einen oder mehrere davon zu unterstützen.»<sup>69</sup> Der eingangs zitierten wohlwollenden Behauptung, der Standard sei «as unambiguously as possible», kommen damit ungewollt neue Nuancen zu.<sup>70</sup> «In a nutshell – standards are hard», heißt es lakonisch im Handbuch *Public Health Informatics and Information Systems*.<sup>71</sup> Eine pointierte Erkenntnis – leben wir doch, wie Florian Sprenger bemerkt, «in einer bis ins Detail – und gerade in den Details – standardisierten Welt».<sup>72</sup> Obschon eine Standardisierung als der logischste Weg für effiziente, systemische Vernetzung verstanden wird, ist der Prozess durch die involvierten Interessensvertreter\*innen schwierig.

Die <Selbstverständlichkeit> des DICOM-Standards verweist in einem zweiten Schritt zudem implizit auf die medizinische Arbeitspraxis. Denn die (Weiter-)Entwicklung von DICOM hat vor allem mit der Nutzungsgeschichtlichen Realität medizinischer Arbeitsumgebungen zu tun:

The natural process of DICOM device manufacturing, selling, and using spans a cycle of several years (modalities are expensive, and hospital administrators are typically conservative and budget-conscious, trying to get the most out of the equipment), sometimes even to the point of keeping things until they fall apart. [...] This creates an environment in which drastic updates are not really welcome, and compatibility with older equipment (and, consequently, older DICOM) becomes a must.<sup>73</sup>

Für die Integration im medizinischen Alltag bedeutet dies eine «unvollständige Einhaltung des DICOM-Standards, die auf betriebswirtschaftliche Hintergründe (Alleinstellungsmerkmale von Produkten), aber auch auf die Komplexität von DICOM zurückzuführen» ist.<sup>74</sup> Bedenken hierzu kamen bereits im Schnittstellenstreit auf und sollten mit Lösungen aus der Medizininformatik arbeitspragmatisch – und dies ist eine Kernerkenntnis der hier angestellten Betrachtung über Interoperabilität als Analyse-kategorie für Machtverhältnisse – über eine <Erziehung> des medizinischen Personals adressiert werden. Es ist bezeichnend, dass hier mit <Erziehung> ein Begriff auftaucht, der in den machtdiskursiven Schriften Foucaults am anderen Ende des Spektrums der Kontrollinstanzen von Körpern und Gesellschaft liegt.<sup>75</sup> Die Verwaltung der Medizin, die über den Einsatz von vernetzten, interoperablen Medien nötig wird, wird hier aus der privatwirtschaftlichen Medizininformatik – die Rolle der Klinikverwaltungen hängt damit zusammen, müsste aber eigenständig betrachtet werden – perspektiviert als ein Anerziehen, eine regelrechte Infantilisierung jener Anwender\*innen, die die Technik nicht einrichten oder konzipieren, sondern <nur> für ihre Arbeitsabläufe brauchen. Dies scheint sich zumindest in der Debatte um DICOM zunächst auch auf den Beruf der MTRAs zu erweitern, die

<sup>68</sup> Martin Dugas, Karin Schmidt: *Medizinische Informatik und Bioinformatik. Ein Kompendium für Studium und Praxis*, Berlin 2013, 96.

<sup>69</sup> Michael Onken: Internationale technische Standards, in: Stefan Müller-Mielitz, Thomas Lux (Hg.): *E-Health-Ökonomie*, Wiesbaden 2017, 623–645, hier 623.

<sup>70</sup> Stewart: *Picture Archiving and Communication Systems*, 237.

<sup>71</sup> J. A. Magnuson, Riki Merrick, James T. Case: *Public Health Information Standards*, in: J. A. Magnuson, Paul C. Fu, Jr. (Hg.): *Public Health Informatics and Information Systems*, London 2014, 133–153, hier 136.

<sup>72</sup> Florian Sprenger: Standards und Standarten, in: Martin Müller, Christoph Neubert (Hg.): *Standardisierung und Naturalisierung*, Paderborn 2019, 23–45, hier 23.

<sup>73</sup> Oleg S. Pianykh: *Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM). A Practical Introduction and Survival Guide*, Berlin 2008, 17.

<sup>74</sup> Dugas, Schmidt: *Medizinische Informatik und Bioinformatik*, 96.

<sup>75</sup> Vgl. Michel Foucault: *Der Mensch ist ein Erfahrungstier*, Frankfurt/M. 1996, 118–120.

in den Prozessen der Klinik eigentlich den elementaren Knotenpunkt zwischen Informatik und Medizin – quasi die personifizierte Interoperabilität – bilden. Diese treten in den Quellen zur Debatte um DICOM fast nicht in Erscheinung und werden, wenn überhaupt, eher als Workflowmanager\*innen dargestellt, die mit der neuen Technik Abläufe effizienter durchführen können. Es kann hier anschliessend an Foucault konstatiert werden: Medizininformatische Protokollarbeit (statt Regierung) heisst «in diesem Sinne, das Feld eventuellen Handelns der anderen [Mediziner\*innen] zu strukturieren».<sup>76</sup> Das so nebenbei skizzierte Gefälle erklärt in Teilen sicherlich das Bedürfnis in der Medizin nach Interoperabilität als einer sozialen Kategorie, in der Menschen maßgeblich sind, nicht Protokolle, Netzwerke und Apparate. Es ist sicherlich zu fragen, welche Rolle MTRAs als Mittler\*innen hier in Zukunft spielen könnten.<sup>77</sup> Denn der Blick auf Protokolle und die Hindernisse bei ihrer Anwendung offenbart die Machtverhältnisse, die in der Nutzung und Konfiguration ebendieser auftreten – beispielsweise die arbeitskulturellen Unterschiede zwischen Medizin und Medizininformatik, die beide Kontrolle über ihre Arbeitsbereiche, vor allem bei deren Überlappung, beanspruchen. Hier manifestieren sich Fragen einer Interoperabilität als (Selbst-)Verwaltungskategorie, die die von Skepsis geprägte Implementierung digitaler Medizinverfahren – wie bei DICOM – begleiten und prägen.

### Fazit und Ausblick

Das computergenerierte Bild wird in zeitgenössischen Betrachtungen medizinischer Arbeit häufig zur fundamentalen, erkenntnisleitenden Perspektive ebendieser erhoben.<sup>78</sup> Doch das Bild allein ermöglicht keine digitale Medizin – erst durch die es hervorbringenden Apparate, die in Netzwerken in reglementierte Austauschprozesse treten, wird es für medizinische Arbeit nutzbar. Möglich wird dies über technische Standards, in denen Protokolle die Übermittlung von Daten organisieren und reglementieren. An der langsamen Etablierung von DICOM, das sich von einem internationalen Standard zu einem festen Bestandteil der bildlastigen deutschen Medizinfachrichtungen entwickelt hat, lassen sich hierbei auftretende Diskrepanzen illustrieren und nuanciert nachzeichnen. Denn in Krankenhäusern gilt oft das Paradigma der Interoperabilität, das auf medienpragmatischer Ebene aus Effizienz- und Kostengründen die Verbindung verschiedener Systeme bedeutet. Befragt man dieses Paradigma medienkritisch, so können seine Parameter zu einer Analysekategorie digitaler Arbeitswelten werden. Standards und Protokolle sind darin der Kern medizinischer Bildarbeit – «DICOM is the standard that makes medical imaging work»<sup>79</sup> –, aber sie unterliegen in ihrer Herstellung und Anwendung selbst Regulationsprinzipien, die es zu untersuchen gilt. Dabei erweisen sie sich als Machtinstrumente, die Strukturen, Handlungen und Arbeitskulturen «verschatten» und den Status der Handelnden in Abhängigkeit voneinander

<sup>76</sup> Michel Foucault: Nachwort. Das Subjekt und die Macht, in: Hubert L. Dreyfus, Paul Rabinow (Hg.): *Michel Foucault. Jenseits von Strukturalismus und Hermeneutik*, Frankfurt/M. 1987, 241–261, hier 255.

<sup>77</sup> Nicht zuletzt aufgrund der jüngsten MTA-Reformgesetze 2021, in denen u. a. die Berufsbezeichnung in das eigenständigere «medizinische\*r Technolog\*in für Radiologie» verändert wurde.

<sup>78</sup> Vgl. Kirsten Osterr: *Medical Visions. Producing the Patient through Film, Television, and Imaging Technologies*, Oxford 2013, 4.

<sup>79</sup> Benson, Grieve: *Principles of Health Interoperability*, 437.

bestimmen. Für den medizinischen Arbeitsalltag scheinen diese Prozesse zunächst nur insofern relevant, als sie langlebige, funktionierende Produkte ermöglichen – aber die nähere Analyse anhand der historischen Quellen sowie der Handbücher legt nahe, dass die Interoperabilität als Analysekategorie zu kurz greift, wenn sie Standards und Protokolle auf ein semantisch-syntaktisches Problem reduziert. Vielmehr offenbart sich in ihr eine Perspektive auf medizinische Arbeitskulturen und das in ihnen herrschende Verständnis von digitalisierter Arbeit. Anschlussfähig sind hier noch weitere medientheoretische Aspekte wie die Kommunikationslogiken oder die repräsentativen Strukturdefizite jener Daten, die in der Interoperabilität und insbesondere bei der Standardisierung für interoperable Protokolle auftreten. Auch die Verhältnismäßigkeiten zwischen Klinikverwaltungen, medizinischem Personal, der haus-eigenen IT und der universitären Medizininformatik bräuchten eigenständige Betrachtungen. Denn die Frage, wer verdatet und wie verdatet wird, ist direkt relevant für die gesamtgesellschaftliche Frage, welche Auswirkungen eine digitalisierte Gesundheitsversorgung und -politik hat.

---

# GRAMMATIKEN DER ALTERITÄT

## Das Protokoll als Labor der Sozialität

Die sogenannten *walled gardens* diverser Plattform-Unternehmen wurden in der Free-Software-Community schon problematisiert, als diese Phänomene noch kaum Thema in den Medienwissenschaften waren. Als Alternative zu geschlossenen, proprietären Systemen wird dort nicht nur die Offenheit von Quellcode propagiert, sondern auch die Nutzung von freien Standards, Protokollen und Schnittstellen. «Protocols, not Platforms!», lautet eine der in diesem Kontext oft gehörten Losungen.<sup>1</sup> Aus der Free-Software-Community stammen auch die meisten der Entwickler\*innen des ActivityPub-Protokolls. Dieses abstrahiert die Logiken sozialer Netzwerkplattformen (SNPs) in einem offenen Standard und wurde 2018 vom World Wide Web Consortium (W3C) veröffentlicht – also jener Institution, die seit den frühen 1990er Jahren für Standards wie HTML, webRTC oder XML zuständig ist.<sup>2</sup>

Die Website der vom W3C organisierten Social Web Working Group beginnt mit den Worten: «Don't you miss the days when the web really was the world's greatest decentralized network? Before everything got locked down into a handful of walled gardens? So do we.»<sup>3</sup> Damit ist bereits der Ton gesetzt und die Motivation der Entwickler\*innen des ActivityPub-Standards fassbar. Wie viele andere offene Netzwerke positioniert sich das sogenannte Fediverse – das Netzwerk aus einigen Tausend Servern, die mittels ActivityPub miteinander interoperieren – als Alternative und in direkter Opposition zu kommerziellen SNPs. Auf der Website von Mastodon, der bekanntesten ActivityPub-Implementierung, wird dies etwa so beschrieben: «Social networking that's not for sale. Your home feed should be filled with what matters to you most, not what a corporation thinks you should see».<sup>4</sup> Die Entwicklung, Bereitstellung und Nutzung von alternativen sozialen Netzwerken wird in diesem Kontext oft selbst schon als aktivistische, politische Aktivität betrachtet.

Im Sinne der Free-Software-Community, die weniger von der Freiheit der Software, sondern eher von den Freiheiten der Nutzer\*innen spricht, will ich hier das Bild der *walled gardens* als eine Beschreibung von *Einbegung* ernst nehmen.

<sup>1</sup> Eine oft genutzte Referenz ist Mike Masnick: *Protocols, Not Platforms: A Technological Approach to Free Speech*, erschienen in der Essay-Series *Free Speech Futures* des Knight First Amendment Institute at Columbia University, 21.8.2019, [knightcolumbia.org/content/protocols-not-platforms-a-technological-approach-to-free-speech](https://knightcolumbia.org/content/protocols-not-platforms-a-technological-approach-to-free-speech) (21.12.2022). Masnick und andere Autor\*innen diskutieren diese Idee aber bereits seit Jahren, vgl. u. a. ders.: *Protocols Instead Of Platforms: Rethinking Reddit, Twitter, Moderation And Free Speech*, in: *Techdirt*, 17.7.2015, [techdirt.com/2015/07/17/protocols-instead-platforms-rethinking-reddit-twitter-moderation-free-speech](https://techdirt.com/2015/07/17/protocols-instead-platforms-rethinking-reddit-twitter-moderation-free-speech) (21.12.2022).

<sup>2</sup> Ein Standard ist ein Dokument zur Definition eines Protokolls oder einer Syntax, das bzw. die später auf unterschiedliche Weise implementiert werden kann. Eine Implementierung ist eine Software, die das Protokoll «spricht», also zur Interaktion mit anderen Implementierungen nutzen kann. Im Weiteren werden Standard und Protokoll in Bezug auf ActivityPub synonym verwendet.

<sup>3</sup> Social Web Working Group: o. T. [Willkommenstext auf der Homepage], *ActivityPub Rocks!*, 14.11.2016, [activitypub.rocks](https://activitypub.rocks) (14.10.2022).

<sup>4</sup> Mastodon: o. T. [Willkommenstext auf der Homepage], 21.9.2022, [joinmastodon.org](https://joinmastodon.org) (14.10.2022).

Ich beschreibe damit die Akkumulation gesellschaftlicher Arbeit und kollektiver Ressourcen durch kommerzielle SNPs, bevor ich die so skizzierten Aspekte anhand der Brüche, Kontinuitäten und Widerstände im Fediverse diskutiere. Dafür zeige ich zuerst, wie die Tätigkeiten von Nutzer\*innen auf kommerziellen SNPs arbeitsförmig organisiert werden, um soziale Daten als Waren zu produzieren. Danach analysiere ich zwei Teile des ActivityPub-Protokolls: Anhand der föderierten Netzwerkstruktur und der Syntax für soziale Daten lassen sich jeweils die Auswirkungen der formellen und der reellen Subsumtion unserer Sozialität diskutieren. Somit beschreibe ich unsere Sozialität als kollektiv produzierte Ressource und die Protokolle und Infrastrukturen als Orte der Auseinandersetzung um deren Produktion, Zugänglichkeit und Verteilung. Die Protokolle alternativer sozialer Netzwerke sind in diesem Kontext als Labore zu verstehen, in denen Abgrenzung zur kapitalistischen Logik des Werts und andere Formen der Re-/Produktion und Sorge um Gemeinschaften erprobt werden.

### Daten waren Aktivitäten

Jede Handlung, die wir innerhalb kommerzieller SNPs ausführen, soll dort nur auf eine Art ermöglicht werden, die für die Produktion von personenbezogenen, sozialen Daten optimiert ist. Diese Daten bieten die Grundlage für verschiedenste Geschäftsmodelle, wobei personalisierte Werbeflächen bei Weitem die üblichste Art sind, wie diese Datenwaren ihren Wert realisieren.<sup>5</sup> Die Handlungen und Aktivitäten der Nutzer\*innen solcher sozialen Netzwerke werden zur Basis eines weitreichenden Produktionsprozesses – was bedeutet, dass die Nutzer\*innen *arbeiten*, auch wenn sie dafür nicht entlohnt werden. Ihre unbezahlte Arbeit produziert Datenwaren, die selten direkt verkauft werden, aber die ökonomische Basis für einige der größten und wertvollsten Unternehmen des gegenwärtigen Kapitalismus bilden.

Der Wert von sozialen Daten entsteht v. a. *relational*, wie Salomé Viljoen beschreibt: Um mit ihnen ökonomisch wertvolle Aussagen treffen zu können, braucht es mehr als nur die Daten einer Nutzerin, nämlich die Verbindung vieler solcher Datensätze.<sup>6</sup> Der Inhalt einer einzelnen, in Datenform festgehaltenen sozialen Interaktion ist für die jeweilige\*n Nutzer\*innen trotzdem relevant. Carolin Gerlitz beschreibt diese Vielseitigkeit als die Multivalenz von Daten, die für unterschiedliche Akteur\*innen auf Plattformen jeweils unterschiedliche Wertregister bedienen sollen.<sup>7</sup> Für Christian Fuchs lässt sich eine solche Mehrseitigkeit anhand des Marx'schen Warenbegriffes fassen. Wie jede andere Ware haben die von Nutzer\*innen produzierten Datenwaren sowohl einen Tausch- als auch einen Gebrauchswert. Fuchs weist darauf hin, dass diese Datenwaren im Kontext von kommerziellen SNPs sogar einen gedoppelten Gebrauchswert haben: Während eine Plattform dadurch Kategorisierungen, Konsumgruppen und Verhaltensextrapolationen erstellen kann, tritt der Gebrauchswert für Nutzer\*innen als kollektive *Sozialität* auf: die entstehenden und gepflegten

<sup>5</sup> Andere Arten sind z. B. der Verkauf von Verhaltensvorhersage und zumindest versprochener Verhaltensmanipulation oder das Trainieren von neuronalen Netzwerken (die heutzutage als KI bezeichnet werden), um deren Fähigkeiten danach als Service zu verkaufen.

<sup>6</sup> Vgl. Salomé Viljoen: A Relational Theory of Data Governance, in: *Yale Law Journal*, Bd. 131, Nr. 2, 2021, 573–654.

<sup>7</sup> Vgl. Carolin Gerlitz: What Counts? Reflections on the Multivalence of Social Media Data, in: *Digital Culture & Society*, Bd. 2, Nr. 2, 2016, 19–38.

Gemeinschaften, das gemeinsam produzierte und gesammelte Wissen, die mögliche Solidarität, der Austausch in z. B. wissenschaftlichen Netzwerken.

Die sozialen Interaktionen und Tätigkeiten der Nutzer\*innen sind also auf eine Art *arbeitsförmig* organisiert, die ihre eigenen Bedürfnisse nach Sozialität, Austausch und Information bedienen kann und gleichzeitig dem Akkumulations-Imperativ der kommerziellen Plattformen gehorcht. Dieser gedoppelte Gebrauchswert führt zu einer kuriosen Invertierung des Marx'schen Warenfetischs. Dessen klassische Definition würde darauf abheben, wie die Warenform die sozialen Relationen, in die sie eingebettet ist, hinter den ökonomischen Funktionen versteckt, die sie in der kapitalistischen Produktionsweise innehat. Dadurch erscheinen die sozialen Relationen zwischen arbeitenden Menschen in Produktion, Zirkulation, Konsumtion, Reproduktion oder Müllverwertung als Verhältnis zwischen Dingen und nicht mehr als Beziehung zwischen Menschen und ihren Körpern. Aber durch die informationelle und v. a. soziale Natur der «social media commodity» erscheint der Warenfetisch hier invertiert: Der ökonomische Charakter der Datenware verschwindet hinter ihrem sozialen Gebrauchswert.<sup>8</sup> Die Modellierung, Quantifizierung und Kommodifizierung der Sozialität durch die ökonomischen Logiken der kommerziellen SNPs verschwinden hinter dem warmen Schein des Sozialen. Die Plattformen eignen sich die unbezahlte Arbeit der Nutzer\*innen an, wodurch sie ideologisch unsichtbar gemacht wird. Währenddessen spiegeln sie die Arbeit der jeweils anderen Nutzer\*innen als ihren eigenen Service – als Grund, warum man überhaupt dort sein will.

Die Unsichtbarmachung dieser Arbeit ist auch aufgrund ihres sozialen Charakters einfach, greift diese ideologische Strategie doch auf bekannte Muster zurück. So ist ein klassisches Beispiel etwa die Abspaltung reproduktiver Arbeit im Haushalt in eine vermeintlich private Sphäre, wodurch sie als feminisierte Tätigkeit erst gar nicht mehr als tatsächliche Arbeit erscheint. Kylie Jarrett betont die lange Kontinuität solcher Unsichtbarmachungen und der Inwertsetzung von Arbeit jenseits klassischer Lohnarbeitsverhältnisse:

[E]xamples of the long history of capitalist logics manifesting in non-market contexts suggest that if we are to understand labour in Big Data capitalism, it is vital to recover and incorporate labour histories that do not belong to white men in industrialised labour.<sup>9</sup>

Diese Perspektive ist u. a. wichtig, um sich nicht vom Schein der völligen Neuartigkeit dieser Technologien und ihrer kapitalistischen Anwendung täuschen zu lassen, denn die Logik von Einhegung und Unsichtbarmachung ist eine im Kapitalismus immer wiederkehrende. Die Privatisierung, Expropriation und Umformung von gesellschaftlichen Ressourcen ist nicht nur Grundlage des Kapitalismus, wie der Begriff der *ursprünglichen* Akkumulation suggeriert, sondern eine Strategie, die als Reaktion auf Krisen, Widerstände oder andere Neuerungen immer wieder angewandt wird.<sup>10</sup> Die einschließende und zentralisierende Logik kommerzieller SNPs funktioniert über die Einhegung und

<sup>8</sup> Christian Fuchs: *Digital Labour and Karl Marx*, New York 2014, 261.

<sup>9</sup> Kylie Jarrett: *Through the Reproductive Lens: Labour and Struggle at the Intersection of Culture and Economy*, in: David Chandler, Christian Fuchs (Hg.): *Digital Objects, Digital Subjects. Interdisciplinary Perspectives on Capitalism, Labour and Politics in the Age of Big Data*, London 2019, 103–116, hier 105.

<sup>10</sup> Vgl. Silvia Federici: *Die Welt wieder verzaubern. Feminismus, Marxismus & Commons*, Wien 2020, 38.

Inwertsetzung der gemeinschaftlichen Re-/Produktion von Sozialität. Sie erschöpft sich jedoch nicht in offensichtlicher Zentralisierung. Anne Helmond beschreibt Plattformisierung als doppelte Bewegung, die sowohl die *Dezentralisierung* von «platform features» als auch eine gleichzeitige *Rezentralisierung* von «platform ready» data» beinhaltet.<sup>11</sup> Solche Dezentralisierungen von Plattform-Features erfolgen nicht selten mit offenen Standards, so waren beispielsweise sowohl der frühe Facebook-Chat als auch Googles ehemaliges gTalk mit dem XMPP/Jabber-Protokoll interoperabel, um den Umstieg auf die Plattformen für Nutzer\*innen dieses Standards leichter zu machen.

Diese Dezentralisierung und Verbreitung ermöglicht auch die Ausweitung des Produktionsraums: Möglichst jede Interaktion soll in den so aufgespannten Capture-Systemen erfassbar gemacht werden. Denn die für dezentrale Features notwendigen Schnittstellen sind personalisiert und sollen die produzierten Daten rezentralisieren. Nur so können die konkreten Tätigkeiten der Nutzer\*innen für die Produktion von Waren genutzt werden. Die spezifische Form dieser Arbeit wird von den Interfaces und den darunterliegenden Protokollen der Apps, Devices und Infrastrukturen strukturiert und wird so für den Produktionsprozess optimiert. Lässt sich die Zentralisierung von Arbeit mit Marx als Prozess der formellen Subsumtion beschreiben, so ist die granulare Formalisierung und Veränderung der sozialen Tätigkeiten als Teil der reellen Subsumtion zu betrachten, die den Produktionsprozess nach den Interessen des Kapitals transformieren soll.

Die hier nur skizzierte historisch-materialistische Perspektive auf Einhegung zeigt eine ökonomische Perspektive auf die in der Free-Software-Community sonst eher individualistisch gefasste Kritik an der Zentralisierung durch große Plattformunternehmen, die sich vornehmlich an Begriffen wie *free speech* und *surveillance* orientiert, nicht so sehr an Begriffen wie Arbeit und Ressourcen.<sup>12</sup> Trotzdem sind es dieselben Phänomene, dieselben Einhebungs-Prozesse und Privatisierungen, gegen die sich meine Kritik wendet. In diesem Sinne verstehen sich alternative soziale Netzwerke wie das Fediverse als dezidiert oppositionelle Gegenentwürfe zu kommerziellen sozialen Netzwerkplattformen und ihren Logiken von Überwachung, Kontrolle und Vermarktung. Während ich zeigen werde, dass sie viele der Praktiken und ideologischen Strategien ihrer kommerziellen Gegenstücke fortschreiben, legen sie auch manche Logiken offen und machen sie dadurch kritisierbar und veränderbar. Deshalb lohnt es sich, auf alternative Netzwerke zu blicken, um dort die Verschaltungen lebendiger Arbeit zu betrachten.

### Föderierte Topologie

Der ActivityPub-Standard besteht aus drei großen Teilen, die zusammen ermöglichen, föderierte soziale Netzwerke aufzubauen. Der Abstract des Standards der W<sub>3</sub>C beschreibt dies so:

<sup>11</sup> Anne Helmond: The Platformization of the Web: Making Web Data Platform Ready, in: *Social Media + Society*, Bd. 1, Nr. 2, 2015, 1–11, hier 1, [doi.org/10.1177/2056305115603080](https://doi.org/10.1177/2056305115603080).

<sup>12</sup> Ein gutes Beispiel dafür sind die Grundsätze der Free Software Foundation (FSF) und des dazugehörigen GNU Projects, in die hier eingeführt wird: [gnu.org/philosophy/philosophy.html](https://gnu.org/philosophy/philosophy.html).

The ActivityPub protocol is a decentralized social networking protocol based upon the ActivityStreams 2.0 data format. It provides a client to server API for creating, updating and deleting content, as well as a federated server to server API for delivering notifications and content.<sup>13</sup>

Ein Netzwerkprotokoll definiert «a set of rules which determine how two or more entities should communicate».<sup>14</sup> Das Protokoll setzt also die Regeln für die Interaktion zwischen zwei Servern fest, selbst wenn diese sich davor nicht kannten. Im Fall von ActivityPub wird dafür einerseits festgelegt, wo im übertragenen Datenpaket z. B. der Text eines Postings steht, wo der Username, das Profilbild etc. Andererseits wird geregelt, wie mit eingehenden und ausgehenden Datenpaketen umzugehen ist. Diese Datenpakete haben hier das weit verbreitete jsonLD-Format und werden im Standard als *activities* bezeichnet. Dafür wird ein anderer Standard namens ActivityStreams 2.0 als Syntax für solche sozialen Daten verwendet. Dort wird bestimmt, welche Arten von Akteur\*innen, Objekten und Handlungen jede Implementierung des Protokolls erkennen muss. Die beiden Schnittstellen (Application Programming Interfaces, APIs) zwischen Client und Server bzw. zwischen verschiedenen Servern ermöglichen die dezentrale, «föderierte» Topologie des Netzwerks. Die erste Schnittstelle wird jedoch wenig genutzt, denn die meisten Implementierungen definieren dafür entweder eigene APIs oder nutzen die API der größten ActivityPub-Implementierung Mastodon. Für die Struktur des Netzwerks ist die Interaktion zwischen unterschiedlichen Servern deswegen relevanter.

Ein\*e Nutzer\*in mit einem Account auf einem Server kann mit Accounts und Inhalten auf anderen Servern interagieren, indem *activities* hin und her verschickt werden. Dafür gibt es auf Protokollebene eine Kombination von akteurs- und serverspezifischen *inboxes* und *outboxes*, die konzeptionell an eine Mischung aus E-Mail-Postfächern und RSS-Feeds erinnert.<sup>15</sup> Aufgrund des stark abstrahierten Vokabulars dieser Aktivitäten sind Handlungen wie *liking*, *blocking* oder *following* über Servergrenzen hinaus möglich, egal ob das andere Posting oder der andere Account auf einem Server ist, dessen Software auf die Einladung zu Events spezialisiert ist wie Mobilizon, auf das Teilen von Fotos wie Pixelfed, das Streamen von Videos wie Peertube oder auf Microblogging wie Mastodon. So lässt sich also die föderierte Netzwerktopologie erklären: Ein\*e Nutzer\*in verbindet sich mit einem Server, auf dem sie\*er einen Account hat. Dieser verbindet sich nun mit anderen Servern, auf denen Accounts sind, mit denen die\*der Nutzer\*in interagieren will. Aus der föderierten Topologie erklärt sich auch der Name des Fediverse.

Solche Topologien sind nicht neu: Das E-Mail-System ist ein föderiertes Netzwerk. Auch wenn dies technisch immer schwieriger wird,<sup>16</sup> betreiben weiterhin viele Organisationen ihre eigenen E-Mail-Server. Mittlerweile ist das Netzwerk jedoch rund um wenige Knoten stark zentralisiert, denn kommerzielle Implementierungen wie Microsoft Outlook, Yahoo! Mail oder Googles

<sup>13</sup> Social Web Working Group: *ActivityPub: W3C Recommendation*, 23.1.2018, [w3.org/TR/activitypub](https://www.w3.org/TR/activitypub) (14.10.2022).

<sup>14</sup> Drago Hercog: *Communication Protocols: Principles, Methods and Specifications*, Cham 2020, 15.

<sup>15</sup> Der erste Abschnitt «Overview» des ActivityPub-Standards ist leicht verständlich verfasst und gibt eine gute Einführung in diese Struktur. Es lohnt sich, diesen bei Interesse direkt zu lesen, vgl. [w3.org/TR/activitypub](https://www.w3.org/TR/activitypub).

<sup>16</sup> Das E-Mail-Protokoll zeigt an vielen Stellen sein Alter und es mussten viele spätere Funktionen hinzugefügt werden, um auf Sicherheitsprobleme oder Phänomene wie Spam zu reagieren. Gleichzeitig ist die parallel zum technischen Standard entstandene Governance-Struktur sehr strikt.

<sup>17</sup> Von den weltweit über vier Milliarden E-Mail-Nutzer\*innen nutzen etwa 40 Prozent Googles Service Gmail, vgl. o. A.: *Number of active Gmail users worldwide from January 2012 to October 2018*, in: [statista.com](https://www.statista.com/statistics/432390/active-gmail-users), Oktober 2018, [statista.com/statistics/432390/active-gmail-users](https://www.statista.com/statistics/432390/active-gmail-users) (17.10.2022).

<sup>18</sup> Vgl. Masnick: *Protocols, Not Platforms*.

<sup>19</sup> Tatsächlich ist der Begriff Fediverse nicht ganz eindeutig und wird manchmal auch für eine größere Menge sich überlappender Netzwerke mit verschiedenen Protokollen genutzt. Meistens wird aber das auf dem ActivityPub-Protokoll basierende Netzwerk damit bezeichnet.

```

1  {
2    "@context": "https://www.w3.org/ns/activitystreams",
3    "type": "Create",
4    "id": "https://social.example/alyssa/posts/9282e9cc-14d0-42b3-a758-d6aeca6c876b",
5    "to": ["https://social.example/alyssa/followers/",
6           "https://www.w3.org/ns/activitystreams#Public"],
7    "actor": "https://social.example/alyssa/",
8    "object": {
9      "type": "Note",
10     "id": "https://social.example/alyssa/posts/d18c55d4-8a63-4181-9745-4e6cf7938fa1",
11     "attributedTo": "https://social.example/alyssa/",
12     "to": ["https://social.example/alyssa/followers/",
13            "https://www.w3.org/ns/activitystreams#Public"],
14     "content": "Lending books to friends is nice. Getting them back is even nicer! :)"
15     }
16  }

```

Gmail haben einen Großteil aller Nutzer\*innen an sich binden können.<sup>17</sup> Die Kontrolle über so große Teile des Netzwerks bringt starken Einfluss auf Akteur\*innen in anderen Teilen mit sich. Aber während diese Unternehmen E-Mails so zum Teil ihrer Plattform machen können, können sie das Netzwerk trotzdem nicht vollständig privatisieren und einhegen. Deswegen versuchen alternative Netzwerke explizit nicht, eine *Plattform* zu werden, sondern rund um offene Standards, Schnittstellen und Protokolle zu wachsen. «Protocols, not Platforms!»<sup>18</sup> ist hier gleichzeitig politische Design-Entscheidung und Selbstschutz vor zukünftigen Einhegungsversuchen.

Selbst in dem Bereich, den wir heute im engeren Sinne als *social networking* verstehen, wird das föderierte Modell bei ActivityPub nicht zum ersten Mal verwendet. Während das Open-Source-Netzwerk diaspora\* zwar föderiert aufgebaut war, basiert es doch ursprünglich auf einheitlicher Software und ist erst später als allgemeines Protokoll formuliert worden. Andere Projekte wie GNUsocial oder Friendica hatten ähnliche Wege beschritten. Viele dieser Projekte haben zumindest zusätzlich zu ihren eigenen Schnittstellen auch die ActivityPub API implementiert und sind somit zum Teil des Fediverse geworden.<sup>19</sup> Anstatt einer Plattform mit gleichförmiger *user experience* und vereinheitlichten Interfaces bieten die Abstraktionen des Protokolls viele Arten der Teilnahme und des Zugriffs auf das Netzwerk und seine Ressourcen. Die mit Abstand größte Implementierung Mastodon orientiert sich stark am klassischen Microblogging im Stile Twitters, dies ist aber nicht im Protokoll festgelegt. Die unterschiedlichen Server müssen nicht einmal dieselbe Software installiert haben, da es unterschiedliche Implementierungen von ActivityPub gibt. Diese ermöglichen von Instagram-mäßigem Fotosharing bis YouTube-ähnlichem sozialem Videostreaming verschiedenste Interaktionsweisen.

**Abb. 1** Eine beispielhafte *activity*: In diesem jsonLD-dictionary führt ein\*e Akteur\*in eine Aktivität an einem *object* aus. Der *actor* ist ein Account namens «alyssa» auf dem Server «https://social.example», der *type* der Aktivität ist *create* und das *object* hat den *type* «Note», ist also ein einfaches Textposting, das selbst wieder als ganzes *dictionary* mit *content* und Ähnlichem beschrieben wird. Alyssa postet hier einen öffentlichen Beitrag über verliehene Bücher. Das Beispiel stammt aus dem offiziellen *ActivityPub Standard*: [w3.org/TR/activitypub](https://www.w3.org/TR/activitypub)

### Instanzen als Gemeinschaften

Die verschiedenen Server – Instanzen genannt – sind aber nicht nur der Ort, an dem einzelne Accounts gehostet werden, sondern meistens auch eigenständige Communitys. Solche Instanzen können rund um gemeinsame Interessen etwa an Handarbeitsprojekten oder Open-Source-Software entstehen, sie können geteilte Kunstprojekte sein oder dezidiert aktivistische, politische Orte. Manche Instanzen werden für bestimmte Städte oder Regionen eingerichtet, manche aus dem Kontext bestehender Kollektive oder Institutionen. Das Fediverse ist also keine Plattform mit einheitlicher *user experience* und globalen Content- und Moderationsregeln, sondern ein Netzwerk von selbst organisierten Communitys, die ihre jeweiligen Regeln über die Verwaltung des Servers, die Moderation von Inhalten oder die Interaktionen mit anderen Communitys diskutieren und festlegen können. Föderation ist in diesem Sinne also nicht nur die technische Bezeichnung der Netzwerktopologie, sondern auch die politische Art der Selbstverwaltung und Selbstorganisation der Menschen in diesem Netzwerk.<sup>20</sup>

Dezentralisierung als technischer Selbstzweck hat per se keinen emanzipatorischen Effekt. Herrschaftliche Kontrolle kann auch nach solcher Dezentralisierung noch durch techno-soziale Netzwerke hindurch wirken, wie u. a. auch von Alexander R. Galloway gezeigt wurde.<sup>21</sup> Viel interessanter ist deswegen der soziale Aspekt dieser föderierten Organisationsform in eigenständigen Communitys. Zentrale Entscheidungen über die Ordnung eines sozialen Raums werden hier nicht mehr von Plattformunternehmen getroffen, deren Beweggründe für einzelne Nutzer\*innen nicht hinterfragbar oder anfechtbar sind. Stattdessen werden sie zum Thema der ganzen Community, die in direkte Beziehung zu den Administrator\*innen treten kann. Gemeinsame Diskussionen darüber, welche Inhalte auf einer Instanz moderiert werden sollten, mit welchen anderen Communitys man interagieren möchte oder wie die Aufnahme von neuen Nutzer\*innen stattfinden soll, stellen die ansonsten harte Grenze zwischen Nutzer\*innen auf der einen Seite und Administrator\*innen und Moderator\*innen auf der anderen Seite in Frage. Die reproduktive Arbeit Letzterer – das Sorgen für die Community genauso wie das Betreuen der Infrastruktur – wird dadurch sichtbarer gemacht sowie auf eine andere Art verteilt und thematisiert.

Dadurch wird einerseits sichtbar, *wie viel* dieser reproduktiven Arbeit in unseren digitalen Infrastrukturen steckt. Andererseits aber auch, welche einflussreiche Machtposition dieses Verhältnis zwischen Administrator\*innen und Nutzer\*innen beinhaltet – ein Zusammenhang, der die Tätigkeit von Adminas mit vielen anderen Care-Relationen verbindet. Dies fügt sich in Debbie Chachras Bezeichnung von Infrastrukturen als «care at scale» ein.<sup>22</sup> Soziale Netzwerke als digitale Infrastrukturen setzen uns in anhaltende Beziehungen zueinander und unterstützen uns dabei, die Bedürfnisse unserer Körper

<sup>20</sup> Zum politischen Begriff der Föderation im Fediverse vgl. Robert W. Gehl, Diana Zulli: The Digital Covenant: Non-Centralized Platform Governance on the Mastodon Social Network, in: *Information, Communication and Society* (im Erscheinen).

<sup>21</sup> Alexander R. Galloway: *Protocol. How Control Exists after Decentralization*, Cambridge (MA) 2006.

<sup>22</sup> Debbie Chachra: *Care at Scale: Bodies, agency, and infrastructure*, Eintrag im *Blog Comment Magazine*, 5.8.2021, [cardus.ca/comment/article/care-at-scale](https://cardus.ca/comment/article/care-at-scale) (9.8.2021).

und Gemeinschaften zu erfüllen. Gleichzeitig strukturieren sie diese Bedürfnisse und Ressourcen aber auch entlang der Interessen ihrer Designer\*innen, Besitzer\*innen und Betreiber\*innen.

Diana Zulli, Miao Liu und Robert Gehl zeigen in ihrer Untersuchung verschiedener Fediverse-Instanzen, dass die meisten Content-Regelungen dort sehr weit gefasst sind und auf der Grundlage von Vertrauen und Beziehungen innerhalb der Communitys funktionieren.<sup>23</sup> Des Weiteren gibt es mehrere informelle Netzwerke von Moderator\*innen, die sich über dritte Instanzen austauschen, mit denen sie aus verschiedensten Gründen nicht mehr föderieren wollen. Wie effektiv so eine verteilte Form der Moderation sein kann, lässt sich am Beispiel der Bewegung IsolateGab zeigen: Als die neonazistische Plattform Gab sich im Sommer 2019 mit dem Fediverse verband, wurden alle damit assoziierten Instanzen schnell von den allermeisten anderen Knoten blockiert, so dass Gab sich schlussendlich wieder ganz aus dem Fediverse zurückzog. Eine soziale und politische Lösung zeigte sich hier als effektive Antwort auf ein Problem, das sonst meistens nur technisch gefasst wird.<sup>24</sup> Gleichzeitig legt die direkte Auseinandersetzung mit solchen Moderationsregeln auch tieferliegende Probleme offen. Verschiedene Bedürfnisse daran, welche Inhalte mit *content warnings* versehen werden sollen, haben zwischen verschiedenen Instanzen bereits zu heftigen Konflikten geführt. Besonders Schwarze Menschen weisen schon länger darauf hin, wie der dezentrale Aufbau der Moderation im Fediverse den Einfluss gesellschaftlicher Rassismen auf die Entscheidungen einzelner Moderator\*innen oder Communitys direkter sichtbar macht. Unter Schwarzen Wissenschaftler\*innen wie Timnit Gebru oder Jonathan Flowers wird intensiv diskutiert, wie «the *whiteness* of Mastodon» mit den technologischen Affordanzen von Mastodon und dem Fediverse allgemein zusammenhängt.<sup>25</sup> Solche Prozesse verlaufen also nicht ohne Konflikte, denn die Moderation von Inhalten wird zum sozialen und politischen Problem innerhalb von Gemeinschaften anstatt zu einem rein ökonomischen, rechtlichen oder technischen.

Die Zentralisierung unserer digitalen sozialen Interaktionen sowie ihre arbeitsförmige Organisation auf den Plattformen einer Handvoll großer Unternehmen wurde oben bereits als Einhegung beschrieben, die ein Teil der formellen Subsumtion nach Marx ist. In diesem Prozess wird *work* zu *labour*, wodurch die einfache Lebenstätigkeit der sozialen Interaktion gleichzeitig als abstrakte, Wert produzierende Arbeit fungiert.<sup>26</sup> Dafür wird die Arbeit von Nutzer\*innen eingehegt und zentralisiert, die produzierten Waren werden zu privatem Eigentum anderer.<sup>27</sup> In diesem Sinne lässt sich der Aufbau föderierter Infrastrukturen als der Versuch verstehen, der formellen Subsumtion, der Einhegung unserer digitalen Sozialität durch das Kapital, zu widerstehen und die dort produzierten Ressourcen dem Markt zu entziehen. Vor allem aber geht es auch darum, die Orte und Bedingungen dieser Form von *peer-production* wieder selbst zu bestimmen.

<sup>23</sup> Vgl. Diana Zulli, Miao Liu, Robert Gehl: Rethinking the «social» in «social media»: Insights into topology, abstraction, and scale on the Mastodon social network, in: *New Media & Society*, Bd. 22, Nr. 7, 2020, 1188–1205.

<sup>24</sup> Zu diesem Beispiel und zu föderierter Content-Moderation allgemein vgl. Derek Caelin: *Decentralized Networks Vs The Trolls*, in: Hoda Mahmoudi, Michael H. Allen u. Kate Seaman (Hg.): *Fundamental Challenges to Global Peace and Security: The Future of Humanity*, Cham 2022, 143–168.

<sup>25</sup> Dieser Austausch ist über viele Beiträge und Threads verteilt, weswegen hier beispielhaft auf ein Gespräch von Justin Hendrix mit Flowers verwiesen wird: *The Whiteness of Mastodon*, in: *Tech Policy Press*, 23.11.2022, [techpolicy.press/the-whiteness-of-mastodon](https://techpolicy.press/the-whiteness-of-mastodon) (20.1.2023).

<sup>26</sup> Vgl. Karl Marx: *Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie*, Berlin 2017 [1962], 61 f. und Fuchs: *Digital Labour and Karl Marx*, 257.

<sup>27</sup> Vgl. Marx: *Das Kapital*, 533.

Actor	Activity	Object
Application	Accept	Article
Group	Block	Audio
Organization	Create	Document
Person	Delete	Event
Service	Dislike	Image
	Follow	Note
	Ignore	Page
	Invite	Place
	Join	Profile
	Leave	Relationship
	Like	Tombstone
	Offer	Video
	Reject	
	Update	

**Abb. 2** Eine leicht gekürzte Auswahl aus dem *core vocabulary* von ActivityStreams 2.0, [w3.org/TR/activitystreams-vocabulary](http://w3.org/TR/activitystreams-vocabulary)

## Die Kontinuität im Vokabular

Der zweite Teil des ActivityPub-Standards ist eine modular erweiterbare Syntax für soziale Daten, in der ein bestimmtes Set an Akteur\*innen, Handlungen und Objekten definiert wird. Diese wurden aus einem älteren W3C-Standard namens ActivityStreams 2.0 übernommen und definieren eine grundlegende Grammatik sozialer Interaktionen, durch die möglichst alle Server im Fediverse miteinander interoperieren können. Diese Abstraktionen

erschaffen den Handlungsraum, den wir aus verschiedenen anderen sozialen Netzwerken kennen: *liking, sharing, following, events, posts, accounts, groups*. Das gesamte Vokabular ist in drei Kategorien unterteilt, in *actors, activities* und *objects*. Dadurch ergibt sich für jede Aktivität ein Aufbau aus Subjekt, Verb und Objekt: Ein Account *liked* ein Posting. Ein Server blockiert ein Profil. Ein Bot tritt einer Gruppe bei. Diese linguistische Abstraktion ist eine wortwörtliche «grammar of action», wie Phil Agre sie in seiner Definition von *capture* beschrieben hat.<sup>28</sup> Agre setzt *capture* der klassischen *surveillance* gegenüber. Während Letztere v. a. als passive Beobachtung von Handlungen, meistens als visuelle Metapher wie der geheimen Kamera in der Decke, gedacht wird, ist Ersteres eher als automatisierte Aufzeichnung von Zuständen in streng definierten Möglichkeits- und Handlungsräumen zu verstehen. Indem enge Sets von Zuständen und Handlungen – die «grammars of action» – definiert werden, die dann an bestimmten Stellen von automatisierten Systemen ausgelesen werden können, werden Handlungen *parsable*, also maschinenlesbar. Überwachung und Kontrolle werden hier von einer passiv verstandenen Aufzeichnung zu einer aktiven Formierung und ermöglichen damit die automatisierte ökonomische Überwachung unserer Sozialität in kommerziellen SNPs sowie die Reformatierung dieser sozialen Handlungen, um die Produktion sozialer Daten zu optimieren.<sup>29</sup> Allerdings ist jedes Protokoll ein Set möglicher kommunikativer Handlungen zwischen Computersystemen, von TCP/IP über IMAP bis hin zu ActivityPub. Digitale Netzwerke brauchen gewisse gemeinsame Abstraktionen, um erfolgreich Nachrichten austauschen zu können. Abstraktion alleine ist also noch keine kapitalistische Einhegung. *Capture* ist eine Form von Überwachung, die bestimmte Prozesse und Verhaltensweisen nach ökonomischen Logiken restrukturieren soll – Agres eigene Beispiele sind meistens Optimierungen von Arbeitsabläufen; er zeichnet eine genealogische Linie von den taylorischen «time-and-motion studies» zu modernen *Capture*-Prozessen.<sup>30</sup> Solche Prozesse lassen sich als ein

<sup>28</sup> Philip E. Agre: Surveillance and capture: Two models of privacy, in: *The Information Society*, Bd. 10, Nr. 2, 1994, 101–127.

<sup>29</sup> Vgl. Till A. Heilmann: Datenarbeit im «Capture»-Kapitalismus. Zur Ausweitung der Verwertungszone im Zeitalter informatischer Überwachung, in: *ZfM*, Jg. 7, Nr. 13 (2/2015): Überwachung und Kontrolle, 35–47, [doi.org/10.25969/mediarep/1561](https://doi.org/10.25969/mediarep/1561).

<sup>30</sup> Agre: Surveillance and capture, 117.

weiterer Aspekt der Subsumtion von Arbeit unter das Kapital fassen, denn Marx beschreibt in der historischen Entwicklung des Produktionsprozesses noch einen weiteren Schritt: Auf die formelle Subsumtion folgt die reelle Subsumtion, durch die der Produktionsprozess anhand von Neuerschaltung, Arbeitsteilung und Einsatz von Maschinen optimiert wird, also der Arbeitsprozess und seine Abläufe verändert werden.<sup>31</sup> In kommerziellen SNPs bedeutet dies, dass die Interaktionen der Nutzer\*innen durch die Möglichkeitsräume und Aufforderungen der Protokolle und Interfaces zu möglichst datenintensiven Sozialpraktiken umgeformt werden sollen.

Bei dem Vokabular, das wir in Abb. 2 sehen, sollte sofort auffallen, wie bekannt es ist. Es sind genau jene Handlungsgrammatiken, die wir als Nutzer\*innen kommerzieller SNPs gelernt, normalisiert und internalisiert haben. Der eigentliche Gegenentwurf ActivityPub schreibt damit viele der sozialen Logiken kommerzieller Plattformen weiter fort, indem er ihre Grammatiken unkritisch nachbaut. Damit bilden diese Handlungsgrammatiken weiterhin den Kern der im Fediverse ermöglichten Sozialpraktiken. Ihr Zweck ist zwar nicht mehr die Mehrwertproduktion und ihre Ergebnisse verwirklichen ihren Wert nicht mehr im Warentausch, aber die Form der digitalen Infrastrukturen, der Produktionsmittel unserer Sozialität, wurde direkt aus den rekonfigurierten Produktionsprozessen übernommen.

Dies ist die kapitalistische Kontinuität einer reel subsumierten Arbeit, die im Echo unserer marktförmigen und industrialisierten Sozialität weiterlebt. Wir werden dazu angehalten, weniger mit Menschen zu kommunizieren und stattdessen mehr mit dem Content von Accounts zu interagieren. Die Bezeichnung als «industrialised social relations» übernehme ich von Yuk Hui und Harry Halpin.<sup>32</sup> Damit fassen die beiden nicht nur die Zentralisierung auf kommerziellen SNPs, sondern auch die atomisierende Dynamik der spezifischen Organisation unserer Sozialität, die auf dezentralen Alternativen mit derselben strukturellen Logik nicht verschwinden:

One can imagine that the image of a social network as merely lines between dots constrains the horizon of innovation, as such a primitive image cannot understand how to graphically represent any collectivity beyond the individual as primary, and instead always takes any collectivity as a consequence or byproduct of the map of interconnected atoms.<sup>33</sup>

Die Organisation der Interaktion funktioniert im Fediverse weiterhin arbeitsförmig, auch wenn sich der Wert der Datenwaren wahrscheinlich niemals im Tausch realisiert. Dies geht einher mit der industrialisierten Produktion unserer Sozialität, womit die Summe unserer sozialen Interaktionen, unserer geteilten Geschichten, unserer Memes, unserer Verhältnisse zu uns selbst und zu anderen gemeint ist. Diese Kontinuitäten entstanden nicht nur durch festgefahrene Normen und fixe Erwartungen daran, wie ein soziales Netzwerk auszusehen habe. Die Genealogie des Vokabulars von ActivityStreams 2.0 geht zurück auf

<sup>31</sup> Vgl. Marx: *Das Kapital*, 533.

<sup>32</sup> Yuk Hui, Harry Halpin: *Collective Individuation: The Future of the Social Web*, in: Geert Lovink, Miriam Rasch (Hg.): *Unlike Us Reader. Social Media Monopolies and their Alternatives*, Amsterdam 2013 (INC Reader 8), 103–116, hier 107.

<sup>33</sup> Ebd., 106.

OpenSocial, eine ursprünglich von Google entwickelte Syntax, die zur Abstraktion und zum Austausch sozialer Aktivitäten entwickelt wurde. Nachdem OpenSocial einer unabhängigen Institution zur Entwicklung übergeben wurde, haben sich auch einige andere Plattformen daran bedient. Es gab einen Zeitpunkt im Jahr 2009, als Google, MySpace, Yahoo!, StudiVZ und andere Plattformen dieselbe Syntax für ihre sozialen Daten nutzten.<sup>34</sup> Sogar Facebook griff auf das Vokabular zurück, um damit die erste Version der Open-Stream-API zu bauen und Entwickler\*innen damit den Umstieg von ihrer bisherigen API leichter zu machen. Die Idee der interoperablen Implementierung eines solchen Standards steht langfristig jedoch im Widerspruch zur kommerziellen Plattformlogik, die zwar in frühen Aufbauphasen gerne mit offenen Standards hantiert, aber nur um diese Verbindungen später zu kappen und die daraus entstandenen Netzwerkeffekte zu nutzen und so das Verlassen der Plattform an hohe soziale und technische Kosten zu koppeln. Deswegen haben all die Plattformen, die OpenSocial in unterschiedlichen Weisen implementiert hatten, auch nie ernsthaft miteinander interoperiert. Später wurde der Standard der W3C übergeben, aus welcher die Standards entstanden, die in die Entwicklung von ActivityPub eingeflossen sind.

### «Stacking infrastructures»

Aufbauend auf den bestehenden Infrastrukturen funktioniert auch das Fediverse als Teil der globalen TCP/IP-Netze, mit all deren Kommerzialisierungen, Einhegungen und Rezentralisierungen. In der Untersuchung von Infrastrukturen werden diese Abhängigkeiten von bestehenden Elementen als «installed base» diskutiert,<sup>35</sup> als bereits existierende Praktiken, Konventionen, Werkzeuge und Systeme, die für die Entstehung neuer Infrastrukturen konstitutiv sind. Roel Roscam Abbing wendet diese Phrase für die Entwicklung von «computational alternatives» und beschreibt dafür die «installable base» als bestehenden Möglichkeitsraum, als existierende Versuchsanordnung in Form von installierbarer und ausprobierbarer Open-Source-Software.<sup>36</sup> In der direkten Auseinandersetzung mit dieser installierbaren Basis können Fragen formuliert und Praktiken entwickelt werden, um daran andere Formen von digitaler Sozialität und der dafür notwendigen Infrastruktur zu erarbeiten und zu erproben. In diesem Sinne sind alternative Netzwerke wie das Fediverse als Labore zu verstehen, in denen Praktiken und Gemeinschaften entstehen sollen, die über die kommodifizierte Sozialität kommerzieller SNPs hinausweisen sollen und die sich ohne Extraktivismus und unsichtbar gemachte Ausbeutung erhalten können. Solche Alternativen können als Raum des Experimentierens und der Diskussion veränderbarer Parameter dienen.

Die entsprechenden Experimente können unabhängig voneinander durchgeführt werden. Einzelne Communitys können für sich jeweils erarbeiten, was sie brauchen und wollen. Die stark voneinander abweichenden Implementierungen

<sup>34</sup> Vgl. Aaron Goldmann: Benjamin Goering on «ActivityPub W3C Recommendation», Youtube, 23.5.2022, [youtube.com/watch?v=c17gJxEoyMQ](https://www.youtube.com/watch?v=c17gJxEoyMQ) (15.10.2022).

<sup>35</sup> Susan Leigh Star: The Ethnography of Infrastructure, in: *American Behavioral Scientist*, Bd. 43, Nr. 3, 1999, 377–391, [doi.org/10.1177/00027649921955326](https://doi.org/10.1177/00027649921955326), 382.

<sup>36</sup> Roel Roscam Abbing: On cultivating the installable base, in: *PDC '22: Proceedings of the Participatory Design Conference 2022*, Bd. 2, Association for Computing Machinery, New York 2022, 203–207, [doi.org/10.1145/3537797.3537875](https://doi.org/10.1145/3537797.3537875).

des Protokolls ermöglichen unterschiedliche Arten, sich mit dem Netzwerk ins Verhältnis zu setzen, ohne dass dieses einer vereinheitlichten *user experience* unterworfen werden müsste. Selbst das in diesem Beitrag problematisierte Vokabular von ActivityStreams 2.0 lässt sich durch die Linked-Data-Logik des Standards fördern, um verschiedene Arten von Interaktionen und Communitys zu ermöglichen – selbst wenn das problematisierte Grundvokabular von allen gleich benutzt werden muss.

Das Prinzip föderierter Infrastrukturen, die durch offene Standards miteinander verbunden sind, hat auch das Interesse der Europäischen Union geweckt, die mit dem Digital Markets Act die Interoperabilität von Messenger-Diensten festschreiben will und damit in ihrer Strategie zu digitalen Infrastrukturen also in Richtung föderierte Systeme steuert.<sup>37</sup> Spätestens die Übernahme von Twitter durch eine der reichsten Personen dieser Welt im Herbst 2022 hat erneut für erhöhte Aufmerksamkeit für das Fediverse gesorgt. Die ActivityPub-Implementierung Mastodon wurde von vielen Twitter-Nutzer\*innen als bestehende Alternative entdeckt, die daraufhin begannen, das Fediverse zu erkunden.<sup>38</sup> Diese sprunghafte Zunahme an Nutzer\*innen hat sich hinsichtlich verschiedener Aspekte als Herausforderung für das Netzwerk herausgestellt, von den rechnerischen Ressourcen kleinerer Server über die Aufmerksamkeitskapazitäten von Moderator\*innen größerer Server bis hin zu den sozialen Normen des gesamten Netzwerks. Etablierte Unternehmen wie tumblr und flickr haben bereits angekündigt, an der Implementierung des ActivityPub-Protokolls als Schnittstelle zu ihren jeweiligen Plattformen zu arbeiten.<sup>39</sup> Während die Implementierung des Standards alleine noch keine Einhegung bedeutet, sollten solche Nachrichten trotzdem daran erinnern, dass auch andere offene, föderierte Netzwerke bereits erfolgreich eingehegt wurden.

## Fazit

Die Beschäftigung mit den jetzt existierenden Alternativen zu kommerziellen sozialen Netzwerkplattformen, als «installable base» und als Labore ernst genommen, kann den Blick auf zweierlei Arten von Ressourcen eröffnen, deren Re-/Produktion und Verteilung Teil einer Diskussion digitaler Zukünfte sein sollte.

Zum einen erleichtert es die föderierte Netzwerktopologie, über die materiellen Grundlagen digitaler Services zu sprechen, denn ein Fediverse, das in virtuellen Servern entsteht, die von Amazons AWS oder Microsofts Azure gemietet werden, kann nicht das Ziel sein. Viel eher sollte sich daraus die Forderung nach öffentlichen Ressourcen für digitale Infrastrukturen ergeben – etwa die von Evgeny Morozov aufgestellte Forderung nach der Vergesellschaftung von Daten- und Rechenzentren.<sup>40</sup> Historisch haben sich föderierte Systeme wie das klassische Web oder das E-Mail-Netzwerk auf etablierte Institutionen mit informationellem Interesse gestützt, etwa Bibliotheken oder Universitäten.

<sup>37</sup> Die Europäische Union betreibt zudem zwei Fediverse-Instanzen: zum einen EU Voice für Microblogging, basierend auf Mastodon ([social.network.europa.eu/about](https://social.network.europa.eu/about)), und zum anderen EU Video für Streaming, basierend auf Peertube ([tube.network.europa.eu/about](https://tube.network.europa.eu/about)).

<sup>38</sup> Aufgrund der föderierten Struktur ist es notorisch schwierig, zuverlässige Zahlen zur Größe und Nutzung des Fediverse zu erheben. Projekte wie [fediverse.party](https://fediverse.party) oder der Fediverse Stats Bot zählen mittels *Webcrawler* und APIs um die sieben Millionen Accounts auf etwa 7000 Servern, von denen etwa 2 Millionen als «monthly active users» gezählt werden, vgl. o. A.: [About Fediverse, in: fediverse.party](https://www.fediverse.party/en/fediverse), ohne Datum, [fediverse.party/en/fediverse](https://www.fediverse.party/en/fediverse) (9.12.2022).

<sup>39</sup> Vgl. Sarah Perez: [Flickr weighs support for ActivityPub, the social protocol powering Twitter alternative Mastodon](https://www.techcrunch.com/2022/11/28/flickr-weighs-support-for-activitypub-the-social-protocol-powering-twitter-alternative-mastodon/), in: [Techcrunch](https://www.techcrunch.com/2022/11/28/flickr-weighs-support-for-activitypub-the-social-protocol-powering-twitter-alternative-mastodon/), 28.11.2022, [techcrunch.com/2022/11/28/flickr-weighs-support-for-activitypub-the-social-protocol-powering-twitter-alternative-mastodon](https://www.techcrunch.com/2022/11/28/flickr-weighs-support-for-activitypub-the-social-protocol-powering-twitter-alternative-mastodon/) (8.12.2022).

<sup>40</sup> Vgl. Evgeny Morozov: [Socialize the Data Centres!](https://www.leftreview.com/2015/04/06/socialize-the-data-centres/), in: [New Left Review](https://www.leftreview.com/2015/04/06/socialize-the-data-centres/), Bd. 91, 2015, 45–66.

Diese übernahmen – zumindest damals noch – ihren Nutzer\*innen gegenüber mehr Verantwortung als gegenüber Kund\*innen oder gar unbezahlten Produzent\*innen. Hier ist also nicht nur die Wartung materieller Server gemeint, sondern auch die Care-Arbeit, die funktionierende Communitys und Kommunikationsräume brauchen.

Zum anderen ermöglicht uns die Perspektive auf unsere Sozialität als kollektiv produzierte Ressource, über die liberale Kritik der Verletzung der bürgerlichen Privatsphäre oder der Vermachtung von Subjektivierungsprozessen hinauszugehen, wenn wir über kommerzielle soziale Infrastrukturen sprechen. Die von uns in unseren Interaktionen produzierten Daten haben einen sozialen Gebrauchswert als gemeinschaftliche Ressourcen. Die Diskussion alternativer Standards und Protokolle ist wichtig, um Wege zu finden, wie diese unter demokratischer Kontrolle produziert und genutzt werden können. Dominic Piétrons Idee von Datengenossenschaften könnte hierfür hilfreich sein,<sup>41</sup> so wie Salomé Viljoens Konzept einer «democratic data governance».<sup>42</sup> Aber die Besprechung des für diese Produktion genutzten Vokabulars hat auch gezeigt, dass nicht nur die Produkte jener Daten produzierenden Arbeit anders zu verteilen sind, sondern dass der Produktionsprozess selbst auch formatierend in unsere Sozialität eingreift. Deshalb kann sich die Suche nach Alternativen nicht nur auf den Umgang mit Daten beschränken, wenn diese bereits existieren, sondern muss auch die Bedingungen und Prozesse ihrer Produktion in den Interfaces und Protokollen unserer digitalen Infrastrukturen in den Blick nehmen.

<sup>41</sup> Vgl. Dominik Piétron: Öffentliche Plattformen und Datengenossenschaften. Zur Vergesellschaftung digitaler Infrastrukturen, in: Timo Daum, Sabine Nuss (Hg.): *Die unsichtbare Hand des Plans. Koordination und Kalkül im digitalen Kapitalismus*, Berlin 2021, 110–124.

<sup>42</sup> Viljoen: *A Relational Theory of Data Governance*, 638.

# VON SPRECHAKTEN UND SCHREIBFAKTEN

## Logiken des Protokolls in den True-Crime-Podcasts «Serial» und «Undisclosed»

«For the last year, I've spent every working day trying to figure out where a high school kid was for an hour after school one day in 1999, or if you want to get technical about it, and apparently I do, where a high school kid was for 21 minutes after school one day in 1999.»<sup>1</sup> Mit dem Fokus auf diese 21 Minuten beginnt die Journalistin Sarah Koenig im Oktober 2014 die erste Staffel des Podcasts *Serial*. Über zwölf Folgen hinweg schildert sie ihre Recherchen zum Fall der 1999 ermordeten 18-jährigen Highschool-Schülerin Hae Min Lee, in dem der Ex-Freund des Opfers, Adnan Syed, angeklagt und im Jahr 2000 schuldig gesprochen wurde. Koenigs Faszination fürs *getting technical* äußert sich dabei in einer akribischen Beschäftigung mit Dokumenten unterschiedlichster Art. Sie rekonstruiert das Geschehen auf der Basis von Ermittlungsakten, Polizeiberichten und Tatortfotos, die dem Publikum, dem damit eine ähnliche Affinität unterstellt wird, unter der Rubrik *Maps, Documents, Etc.* auf der Webseite des Podcasts teilweise bereitgestellt werden. Mit *Serial* – so viel kann hier vorweggenommen werden – zeigt sich der Podcast als mehr als ein bloß auditives Medium.<sup>2</sup>

Insofern das Rezeptionsangebot eben auch digitalisierte Akten und weiteres Schriftgut umfasst, scheint der True-Crime-Podcast geradezu prädestiniert, Momente des Medienwechsels zwischen Stimme und Schrift in den Blick zu nehmen, die auch das Protokoll als zentrales Medium des Rechts ausmachen.<sup>3</sup> Dessen transkriptive Logik kann mit Cornelia Vismann auf die pointierte Formel «Aus Sprechakten werden Schreibfakten und am Ende schlicht Akten» gebracht werden,<sup>4</sup> der Übergang von der Stimme zur Schrift geht im juristischen Kontext mit einer festgeschriebenen «Protokoll-Wahrheit» einher.<sup>5</sup> Diese erscheint in *Serial* jedoch zunehmend verdächtig, denn anstelle klarer Fakten ergeben sich im Laufe der Recherche zahllose Widersprüche, Unklarheiten und Zweifel. Immer wieder sieht sich Koenig daher gezwungen, die Frage nach Syeds Schuld neu zu bewerten. Ihre Ambivalenz, so wurde vielfach konstatiert, ist das eigentliche Thema von *Serial*.<sup>6</sup>

<sup>1</sup> *Serial*, S1 EP1: *The Alibi*, Podcast-Folge, Produktion: Sarah Koenig, Julie Snyder, Dana Chivvis, Erstausstrahlung 3.10.2014, TC 00:00:30–00:01:35.

<sup>2</sup> Zur Intermedialität des Podcasts vgl. Martin Spinelli, Lance Dann: *Podcasting. The Audio Media Revolution*, New York, Ann Arbor 2019, 13 f.

<sup>3</sup> Der Begriff *protocol* wird im untersuchten Material selbst nicht verwendet, was auf die im Vergleich zum deutschen Pendant engere Bedeutung zurückgeführt werden kann: «Protocol» meint die Vor-, nicht aber die Mit-Schrift, während «Protokoll» im Deutschen beide Funktionen umfasst. Bezüglich der Mitschrift differenziert das Englische weiter zwischen «transcript», das insbesondere auch im gerichtlichen Kontext das Wortprotokoll bezeichnet, und den «minutes», bei denen es sich eher um ein Ergebnisprotokoll handelt.

<sup>4</sup> Cornelia Vismann: *Action Writing. Zur Mündlichkeit im Recht*, in: dies.: *Das Recht und seine Mittel. Ausgewählte Schriften*, hg. v. Markus Krajewski, Fabian Steinhauer, Frankfurt/M. 2012, 394–416, hier 399.

<sup>5</sup> Ebd.

<sup>6</sup> Vgl. etwa jüngst Neil Verma: *Nobody Knows Anything. Recessive Epistemologies in True Crime Podcasting*, in: Mia Lindgren, Jason Loviglio (Hg.): *The Routledge Companion to Radio and Podcast Studies*, London, New York 2022, 179–187, hier 181 f.

Anlass zum Zweifeln bieten etwa die Aussagen des Zeugen Jay Wilds, aus denen sich zahlreiche *Inconsistencies* – so der Titel der vierten Folge – ergeben. Sein bei Vernehmungen und vor Gericht protokolliertes Geständnis, er habe Syed beim Vergraben der Leiche geholfen, findet sich in mindestens sechs Versionen, die sich in teils maßgeblichen Details voneinander unterscheiden.<sup>7</sup> Von Interesse sind im Folgenden allerdings nicht die einzelnen Widersprüche der inkonsistenten Aussagen, sondern vielmehr, wie die Podcasts *Serial* und später *Undisclosed* sich diesen über die Modalitäten ihrer Aufzeichnung nähern. Verbrechen und Urteil werden, in gegendokumentarischer Manier, nicht als einfach gegeben, sondern als Resultate juridischer und medialer Prozesse verstanden.<sup>8</sup>

So gibt Koenig etwa die handschriftlichen Notizen der Polizei wieder, denen zufolge Wilds bei seiner ersten Befragung zunächst einen banalen Tagesablauf schildert – Besuch in der Mall, Treffen mit Freund\*innen –, bevor die Aussage schließlich in ein Geständnis seiner Beteiligung am Verbrechen umschlägt: «After two pages of notes like that, it says, «Alright, I come clean.»<sup>9</sup> Während der Vernehmung entstanden, mag diese Echtzeitmitschrift zwar zunächst Präsenz und Glaubwürdigkeit suggerieren,<sup>10</sup> damit wird jedoch durch Koenig – wohl nicht ganz ernsthaft – schon im nächsten Satz gebrochen: «At least, that's what I think it says. The detective's handwriting is messy, so maybe it says, «A bright eye came down.»<sup>11</sup> Der Sprechakt, mit dem Wilds sein Geständnis beginnt, wird zwar «mit einem institutionell abgesicherten Wahrheitsanspruch in Schrift gespeichert»<sup>12</sup> und damit zur Tatsache, das undeutliche Schriftbild erlaubt es aber eben auch, ganz andere – wenn auch sinnlose – Aussagen aus dem Protokoll herauszulesen. Damit steht die Notiz sinnbildlich für ein medientheoretisches Wissen, das in *Serial* an dieser Stelle anzuklingen scheint. Denn verdichtet sich in der Debatte um Mündlichkeit und Schriftlichkeit die Einsicht einer grundsätzlichen Mediengebundenheit von Kommunikation,<sup>13</sup> so zeigt sich hier im Speziellen, wie die protokollarische Transkription mit Arbitrarität und Störung einhergeht: «Das Protokoll ist kein transparentes, neutrales Medium, sondern konstruiert eine Wirklichkeit.»<sup>14</sup> Der Weg von den Sprechakten zu den Schreibfakten erweist sich als prekär. Dass das Protokoll einen produktiven wie restriktiven Anteil an der von ihm hervorgebrachten Wahrheit hat, wird als implizit-medientheoretische Beobachtung von den beiden Podcasts mitgeführt und entfaltet dabei auch politisches Potenzial – können so doch auch staatliche Akteur\*innen der Wahrheitsfindung kritisch in den Blick genommen werden.

### Leerstellen

Wilds' unleserlich protokollierter Sprechakt «Alright, I come clean» geht nicht nur mit einem darauffolgenden Geständnis einher, sondern auch mit einem neuen Aufzeichnungsmodus – an die Stelle der handschriftlichen Notizen tritt nun eine Tonbandaufnahme. Indem die Instanz der Aufzeichnung von

<sup>7</sup> *Serial*, S1 EP4: *Inconsistencies*, Podcast-Folge, Produktion: Sarah Koenig, Julie Snyder, Dana Chivvis, Erstaussstrahlung 16.10.2014, TC 00:23:20.

<sup>8</sup> Zu diesem Verständnis des Gegendokumentarischen vgl. Esra Canpalat u. a.: *Operationen, Foren, Interventionen. Eine Annäherung an den Begriff Gegen|Dokumentation*, in: dies. (Hg.): *Gegen|Dokumentation. Operationen – Foren – Interventionen*, Bielefeld 2020, 7–25.

<sup>9</sup> *Serial*, S1 EP4: *Inconsistencies*, TC 00:12:40.

<sup>10</sup> Vgl. Vismann: *Action Writing*, 398.

<sup>11</sup> *Serial*, S1 EP4: *Inconsistencies*, TC00:12:48.

<sup>12</sup> Michael Niehaus: *Epochen des Protokolls*, in: *Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung*, Bd. 2, Nr. 2: *Medien des Rechts*, 2011, 141–156, hier 141.

<sup>13</sup> Vgl. weiterführend Sybille Krämer: *Mündlichkeit/Schriftlichkeit*, in: Alexander Roesler, Bernd Stiegler (Hg.): *Grundbegriffe der Medientheorie*, Paderborn 2005, 192–199, hier 192 f.

<sup>14</sup> Michael Niehaus: *Protokollieren*, in: Heiko Christians, Matthias Bickenbach, Nikolaus Wegmann (Hg.): *Historisches Wörterbuch des Mediengebrauchs*, Bd. 1, Köln u. a. 2015, 463–481, hier 479.

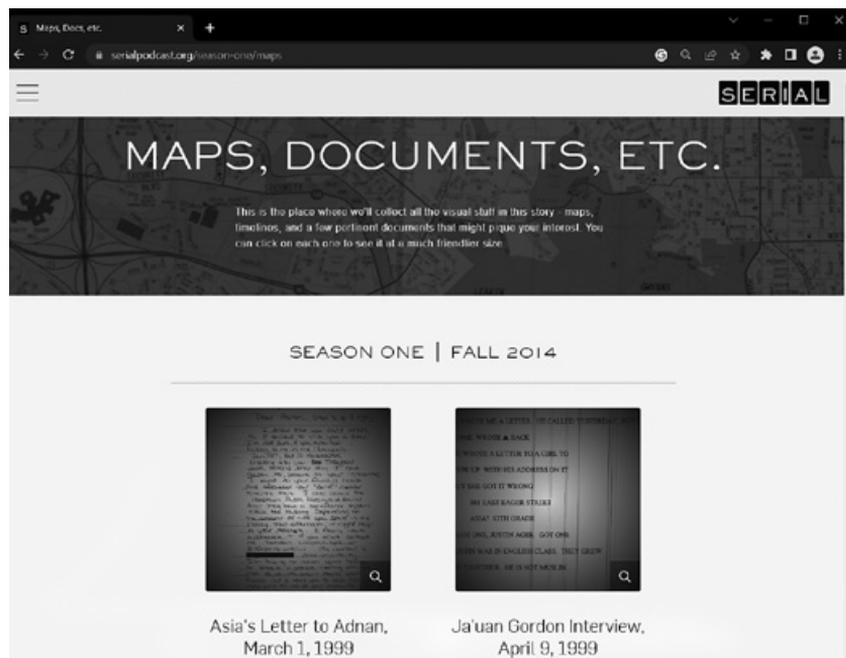


Abb. 1 «Maps, Documents, etc.» als digitale Paratexte auf der Seite von *Serial*

der menschlichen Hand(schrift) auf ein technisches Speichermedium verschoben wird, scheinen die Mängel der manuellen Mitschrift ausgehebelt – wird hier doch vermeintlich mit «mechanischer Objektivität»<sup>15</sup> einfach alles Gesagte neutral aufgezeichnet und so das schriftliche Protokoll eigentlich überflüssig.<sup>16</sup> Aber, so stellt Koenig schnell fest, auch dieser Mitschnitt liefert eben nur einen Ausschnitt des Gesagten: «In both of Jay's taped statements, there's a before. A period of time before the tape recorder is turned on. When the cops first bring Jay in on February 28th, they talked to him for about an hour before the tape went on.»<sup>17</sup> Der banale wie grundlegende Umstand, dass die Aufzeichnung eben erst mit ihrem Start beginnt, öffnet Raum für Spekulationen. Eigentlich soll das Tonband lückenlos alles Gesagte dokumentieren, doch das Verhör unter Ausschluss der Öffentlichkeit bleibt eine Leerstelle, die Interpretationen ermöglicht und anregt.<sup>18</sup> Wie zuvor schon die handschriftlichen Notizen auf Uneindeutigkeiten des Protokolls hinweisen, so sucht Koenig auch im Tonband nach solchen Spielräumen für Ambivalenz. Nicht allein das schriftliche Protokoll geht notwendigerweise mit – intentionalen oder nicht-intentionalen – Mängeln, Störungen und Ausschlüssen einher,<sup>19</sup> ebenso ist die technische Aufzeichnung von Unzulänglichkeiten geprägt.

Entscheidend ist dabei, wie Koenig diese Leerstelle bestimmt und konkretisiert. Denn hier zeigt sich, dass die Stimme im Kontext der Rechtsprechung eben nicht autonom von der Schrift agiert, sondern stets auf diese bezogen bleibt.<sup>20</sup> Um Teil der Akten werden zu können, wird die Tonbandaufzeichnung

<sup>15</sup> Den Begriff der *mechanical objectivity* prägen Lorraine Daston und Peter Galison für ein Paradigma streng regulierter technischer Bildproduktion in den Wissenschaften des späten 19. Jahrhunderts, vgl. dies.: *Objectivity*, New York 2007, 121–125.

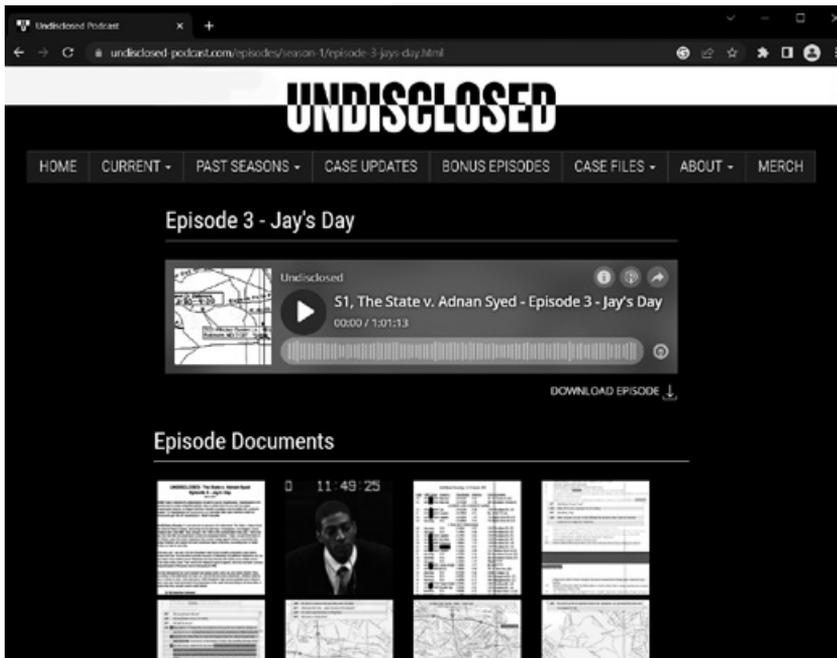
<sup>16</sup> Vgl. Niehaus: *Epochen des Protokolls*, 155 f.

<sup>17</sup> *Serial*, S1 EP8: *The Deal with Jay*, Podcast-Folge, Produktion: Sarah Koenig, Julie Snyder, Dana Chivvis, Erstaussstrahlung 13.11.2014, TC 00:14:20.

<sup>18</sup> Vgl. Peter Brooks: *Troubling Confessions. Speaking Guilt in Law and Literature*, Chicago, London 2000, 12–14.

<sup>19</sup> Vgl. Niehaus: *Protokollieren*, 463 f.

<sup>20</sup> Vgl. Cornelia Vismann: *Medien der Rechtsprechung*, Frankfurt/M. 2011, 124.



**Abb. 2** *Undisclosed* stellt den Podcast in den Kontext digitalisierter Aktenkonvolute

nicht nur transkribiert – dazu mehr im Folgenden –, sondern die Aufnahme ist auch in protokollarische Ordnungen eingebunden, die weitere Anhaltspunkte für Zweifel bieten:

Then, on March 15th, the second interview. Jay signs his initials to an official explanation of rights form at 3:15 p.m. Then the tape starts [...]. 6:20 p.m. So from 3:15 to 6:20, three hours have gone by since Jay signed that form. This is what's called the pre-interview, and Trainou [ein Experte für falsche Geständnisse, JH] says, that's where the mischief can happen. The contamination. Not necessarily intentionally, but it happens. The pre-interview was when the cops and the witness kind of iron out the statement so it can be taped as a coherent thing. That was standard procedure back then.<sup>21</sup>

Anders als dem schriftlichen Protokoll fehlt es dem auditiven Mitschnitt an «Unterscribbarkeit»<sup>22</sup> und damit der Möglichkeit zur institutionellen Beglaubigung. Deshalb sind Formulare notwendig, in denen Wilds die Belehrung über seine Rechte als Verdächtiger bestätigt und die nun für Koenig als Zeitsignaturen fungieren. Diese Initialen wachen über die Einhaltung der protokollarischen Vorschriften, das Protokollformular sichert die Förmlichkeiten.<sup>23</sup> Als Nebeneffekt kann so nachvollzogen werden, dass Wilds bei seiner zweiten Befragung bereits um 15:15 Uhr mit den Beamt\*innen spricht – über drei Stunden bevor die Aufnahme um 18:20 Uhr startet. Koenigs Verdacht über eine mögliche Beeinflussung des Zeugen durch die Polizei ergibt sich somit aus dem Protokoll selbst heraus und folgt ganz dessen Logik: «Nur auf dem Boden der

<sup>21</sup> *Serial*, S1 EP8: *The Deal with Jay*, TC 00:14:34.

<sup>22</sup> Niehaus: *Epochen des Protokolls*, 155.

<sup>23</sup> Vgl. Vismann: *Action Writing*, 410f.

Protokoll-Wahrheit [...] lässt sich ein im Protokoll faktizierter Akt überhaupt angreifen.»<sup>24</sup> Jenseits der Wahrheit der Aussage bildet das Protokoll eine formelle Wahrheit über deren Zustandekommen ab.<sup>25</sup>

Statt des vom Zeugen Wilds versprochenen «coming clean» des Geständnisses ermöglicht das Vorgehen der Polizei also Kontamination. Die Leerstelle des *pre-interview* macht damit gleichzeitig auf die Ausschlüsse des Protokolls aufmerksam wie auch auf dessen produktive Funktion: Protokolle können nicht nur unterschlagen, was ist, sie können auch produzieren, was nicht ist. Wie geschriebene Protokolle zeichnet auch das Tonband einen Gesprächsverlauf nicht einfach auf, es «gibt also keineswegs wieder, was tatsächlich gesagt worden ist, sondern *erarbeitet* die Antwort, die ins Protokoll aufgenommen werden soll».<sup>26</sup> Diese protokollarische Performativität bringt eine sich selbst beglaubigende Wahrheit hervor, die Sprecher\*innen unabhängig vom tatsächlichen Geschehen an ihre Aussagen bindet.<sup>27</sup> Auch eine Lüge oder sonstige Falschaussage wird durch das Protokoll zum geglühten Sprechakt<sup>28</sup> – mit realen Konsequenzen, verbringt der Ex-Freund des Mordopfers, Adnan Syed, doch aufgrund von Wilds' Aussage schließlich 23 Jahre in Haft.

Der Verdacht, es könne sich bei Syeds Verurteilung um einen möglichen Justizirrtum handeln, verleiht den medialen Logiken des Protokolls somit politische Brisanz, bieten sie doch Ansatzpunkte für Fragen nach der Funktionsweise und Zuverlässigkeit von behördlichen Ermittlungen. Dennoch bleiben, bei allem Wissen um die Funktionsweise des Protokolls, dessen inhärente Machtverhältnisse und damit konkrete politische Ansatzpunkte in *Serial* eher Nebensache. Es kann wohl auch als Ausdruck eines – bisweilen als spezifisch *weiß* identifizierten<sup>29</sup> – Privilegs verstanden werden, dass die Journalistin Koenig den Kontext von institutionellem Rassismus für die Aussage des Schwarzen Belastungszeugen Jay Wilds bei der Polizei nur sehr beiläufig thematisiert. Dementsprechend wurden *Serial* und Koenig im Zuge der Freilassung Syeds im September 2022 teilweise scharf kritisiert, weil sie – auf die eigene Unsicherheit und Ratlosigkeit fokussiert – ein Fehlverhalten der Polizei im Rahmen der Ermittlungen zwar in Betracht zieht, systemische Hintergründe aber eben nicht klar benennt.<sup>30</sup>

## Überschüsse

Ungeachtet solcher Einwände wird *Serial* immer wieder als Startpunkt eines neuen True-Crime-Booms mit explizit *kritischer* Ausrichtung beschrieben,<sup>31</sup> wie etwa Jean Murley exemplarisch konstatiert: «[T]rue crime now seems to be taking up the offer to critically examine reality, not just to serve it up on a plate.»<sup>32</sup> Damit grenzen sich neuere Formate dezidiert von tradierten True-Crime-Narrativen ab, die ohne weitreichenden investigativen Anspruch auskommen und in denen polizeiliches Wissen oftmals besonders privilegierten Status genießt. Auch wenn die fortbestehende Dominanz solcher zumeist

<sup>24</sup> Ebd., 399.

<sup>25</sup> Vgl. ebd., 398f.

<sup>26</sup> Niehaus: Epochen des Protokolls, 155. Herv. i. Orig.

<sup>27</sup> Vgl. Stefan Nellen: Die Akte der Verwaltung. Zu den administrativen Grundlagen des Rechts, in: Marcus Twellmann (Hg.): *Wissen, wie Recht ist*. Bruno Latours empirische Philosophie einer Existenzweise, Konstanz 2016, 65–91, hier 79.

<sup>28</sup> Vgl. Vismann: *Action Writing*, 407–411.

<sup>29</sup> Zur inhärenten *whiteness* von *Serial* vgl. auch Jay Caspian Kang: *White Reporter Privilege*, in: *The Awl*, 13.11.2014, [theawl.com/2014/11/white-reporter-privilege](http://theawl.com/2014/11/white-reporter-privilege) (21.4.2021).

<sup>30</sup> Vgl. dazu auch Ellen McCracken: *The Serial Commodity. Rhetoric, Recombination, and Indeterminacy in the Digital Age*, in: dies. (Hg.): *The Serial Podcast and Storytelling in the Digital Age*, New York 2017, 54–71, hier 62–65. McCrackens kritische Analyse macht in dieser Unsicherheit, die sie als strategisch gesetzte Fassade der Unentscheidbarkeit ansieht, einen maßgeblichen Aspekt des auch kommerziellen Erfolgs von *Serial* aus.

<sup>31</sup> Vgl. etwa Michael Buozis: *Giving Voice to the Accused. Serial and the Critical Potential of True Crime*, in: *Communication and Critical/Cultural Studies*, Bd. 14, Nr. 3, 2017, 254–270. Die Kanonisierung von *Serial* erfolgt auch im wissenschaftlichen Kontext frühzeitig, 2017 erscheint etwa ein Sammelband zum Podcast, vgl. McCracken (Hg.): *The Serial Podcast and Storytelling in the Digital Age*.

<sup>32</sup> Jean Murley: *Making Murderers. The Evolution of True Crime*, in: Chris Raczkowski (Hg.): *A History of American Crime Fiction*, Cambridge (MA) 2017, 288–299, hier 289.

voyeuristischen und täter\*innenzentrierten Formate für das Genre von den teils äußerst optimistischen Diagnosen einer kritischen Wende von True Crime nicht erfasst wird,<sup>33</sup> zeichnet sich dennoch mit dem Aufkommen des Podcasts eine neue Tendenz ab. Denn *Serial* trägt als «first household-name in podcasting»<sup>34</sup> nicht nur wesentlich zur Etablierung dieses Mediums bei, sondern regt auch zahlreiche Nachfolger an.<sup>35</sup> So entstehen unmittelbar nach der Veröffentlichung von *Serial* neben intensiven Diskussionen in den Sozialen Medien auch weitere, daran anschließende Podcasts.<sup>36</sup> Eine besondere Rolle nimmt hier der Podcast *Undisclosed* ein, der sich ab April 2015 mit den Ermittlungen gegen Syed beschäftigt und die detailorientierte Rekonstruktion noch einmal deutlich weitertreibt: Während sich *Serial* über eine Laufzeit von achteinhalb Stunden erstreckt, widmet *Undisclosed* dem Fall insgesamt über 46 Stunden.

In der akribischen Auseinandersetzung mit den Aussagen von Jay Wilds tritt dabei auch eine Verschärfung des politischen Potenzials zutage, wie schon der kurze Paratext zur dritten Folge *Jay's Day* deutlich macht: «The team tracks Jay Wilds' movements on Jan 13, 1999, using documentary evidence to sort the truth from the lies.»<sup>37</sup> Im Kontrast zur Ambiguität von *Serial* formuliert *Undisclosed* nun einen Anspruch auf klare Fakten, der Podcast verfolgt explizit die Agenda, Syeds Unschuld zu beweisen – und bewegt sich damit auch in einer aktivistischen Sphäre.<sup>38</sup> Dies ist wohl einerseits durch einen persönlichen Bezug einer der Hosts zu erklären – Rabia Chaudry ist persönlich mit Syeds Familie befreundet – und andererseits durch die juristische Expertise aller drei Hosts, zwei Anwältinnen und ein Professor für Beweisrecht, bedingt.

Neben den Ungereimtheiten in Wilds' Aussage geht es auch in *Undisclosed* um die Dokumentationsmodi der Vernehmung. Host Susan Simpson leitet ihre Überlegungen mit dem Verweis auf einen zuvor verfassten Blogbeitrag ein.<sup>39</sup>

If you've read my blog, you know that I've spent a lot of time analyzing Jay's interview statements. There's a lot of weird stuff in there, but when you read a transcript, the context for a lot of statements is lost. When parts of the dialogue don't seem to make sense or don't add up, you're left wondering if there's some sort of tone of voice or some inflection or something else about the interaction that could explain why they're saying the things they said.<sup>40</sup>

Im schriftlichen Medium des Blogs hatte sich Simpson bereits eingehend den Transkripten von Wilds' Aussagen gewidmet und dabei ihre Irritationen und den Verdacht beschrieben, die Verschriftlichung könnte der *tatsächlichen* Aussage nicht vollends gerecht werden. Nun, im Rahmen des Podcasts, kann sie auch auf die digitalisierten Tonbandaufzeichnungen zurückgreifen und diese mit der verschriftlichten Version abgleichen.

Dabei fallen Simpson im auditiven Mitschnitt zunächst die langen Pausen auf, die Wilds in seiner Aussage immer wieder macht und die das schriftliche Protokoll unterschlägt. Sie fragt sich und das Publikum, ob das Zögern auf Unkenntnis der Tat zurückzuführen sein könnte, weil er tatsächlich gar nicht

<sup>33</sup> Zu nennen wären hier z. B. Podcasts wie *My Favourite Murder* oder *Crime Junkie*, die für eine Kommodifizierung von Verbrechen durch True Crime stehen.

<sup>34</sup> Spinelli, Dann: *Podcasting*, 14.  
<sup>35</sup> Neben Podcasts wie *In the Dark* oder *On Our Watch* können auch dokumentarische Streaming-Serien wie *Making a Murderer* oder *The Jinx* als exemplarisch für eine kritisch-investigative Wende von True Crime gesehen werden, vgl. auch Stella Bruzzi: *Making a Genre. The Case of the Contemporary True Crime Documentary*, in: *Law and Humanities*, Bd. 10, Nr. 2, 2016, 249–280.

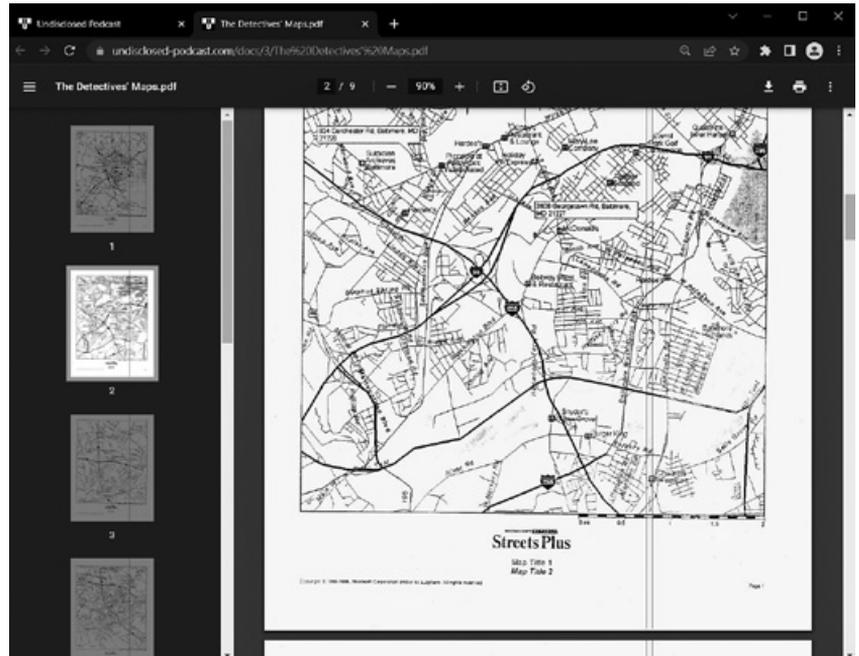
<sup>36</sup> Der Fall ist außerdem Gegenstand der HBO-Doku-Serie *The Case Against Adnan Syed* (Regie: Amy Berg, 1. Staffel, 4. Episoden, 2019).

<sup>37</sup> *Undisclosed*, S1 EP3: *Jay's Day*, Podcast-Folge, Produktion: Rabia Chaudry, Colin Miller, Susan Simpson, Erstausstrahlung 12.5.2015, Shownotes zur Folge.

<sup>38</sup> Im Anschluss an die erste Staffel, bei der die Frage nach Syeds Schuld im Zentrum steht, beschäftigt sich *Undisclosed* in den folgenden Staffeln mit 22 weiteren Fällen, bei denen die Macher\*innen von Justizirrtümern und Machtmissbrauch ausgehen. Die Staffel *The Killing of Freddie Grey* thematisiert etwa tödliche Polizeigewalt. Allgemein gilt der Anspruch, aktiv in juristische Fälle zu intervenieren, indem neue Beweise präsentiert und unter Umständen ein neues Verfahren bzw. die Freilassung eines\*einer Beklagten erwirkt wird. Im März 2022 wird der Podcast nach sieben Jahren eingestellt.

<sup>39</sup> Vgl. für die im Folgenden besprochene Sequenz *Undisclosed*, S1 EP3: *Jay's Day*, TC 00:32:25.

<sup>40</sup> Ebd., TC 00:32:05.



**Abb. 3** Karten aus der Polizeiakte dienen zur Rekonstruktion der Ermittlung

daran beteiligt war. Die Wahrheit der Aussage verortet sie somit nicht mehr auf der Ebene des Gesagten, sondern vielmehr in den lautlichen Qualitäten der Stimme selbst. Damit bekräftigt sie jenes Primat der Stimme, das Vismann schon in Prozessordnungen um 1800 identifiziert, wonach es die «unverstellte Stimme unter der Oberfläche des Gesagten» sei, «die unkorrupt und authentisch Seelenzustände offenbart».<sup>41</sup> Auch gegen den Willen der Aussagenden könne die Stimme folglich die Wahrheit enthüllen. Indem nun aber die Schrift des Protokolls diese hörbaren Leerstellen der Lesbarkeit entzieht, verdichtet sie das Zögern und verleiht der Aussage so eine Kohärenz, die sie in Form des Tonbandmitschnitts nicht zu haben scheint. Kontamination geschieht folglich nicht nur im Off vor der Aufnahme, wie es Koenig in *Serial* gemutmaßt hatte, sondern «Protokolle [selbst] kontaminieren den unmittelbaren Eindruck».<sup>42</sup> Der Medienwechsel in die Schrift verdeckt die losen Enden in der Aussage und produziert kohärente Schreibfakten.

Doch zeigt sich im zögernden Wilds mehr als ein «Subjekt, das im Reden und in der Art seiner Rede sich verrät».<sup>43</sup> Denn die Tonbandaufzeichnung gibt mehr über das Zustandekommen der Aussage preis, als sie wohl sollte. Um die These einer Beeinflussung Wilds' durch die Polizei zu untermauern, kann der Podcast die auditive Trumpfkarte spielen. Simpson integriert Ausschnitte aus den Tonbändern und zeigt unter Zuhilfenahme von Audiosoftware, dass die Pausen in der Aufnahme zwar stumm, aber keineswegs still bleiben: Wilds' Zögern fällt immer wieder mit einem Klopfgeräusch zusammen, nach

<sup>41</sup> Vismann: *Action Writing*, 408.

<sup>42</sup> Vismann: *Medien der Rechtsprechung*, 121.

<sup>43</sup> Ebd., 118.

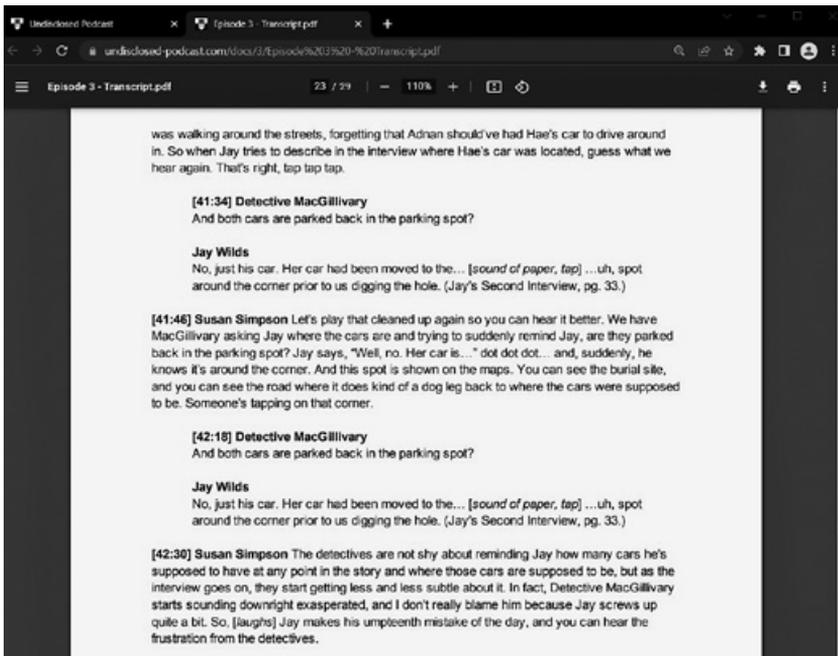


Abb. 4 Der Podcast *Undisclosed* wird selbst zum Transkript

dem er dann mit neuem Elan weitererzählt. Die Erklärung für dieses Geräusch – onomatopoetisch übersetzt als «tap, tap, tap» – führt Simpson schließlich zu Dokumenten aus der Ermittlungsakte. Ihrer Interpretation nach hätten die beiden Polizisten Wilds in der Vernehmung durch lautes Tippen auf eine Karte von Baltimore und eine Chronologie des Tattages diejenigen Stationen vorgegeben, die in seiner Aussage als Nächstes vorkommen müssten, um ein kohärentes Geständnis zu erzeugen. Jenseits der Sprache zeigen sich konkrete semiotische Anhaltspunkte, die es erlauben, die Leerstellen in einem Moment der hermeneutischen Vereindeutigung zu füllen.

Wie *Serial* legt also auch *Undisclosed* gleichzeitig die Ausschlüsse und die produktiven Seiten des Protokolls offen. Während das polizeiliche Transkript jedes Zögern in der Aussage kaschiert, bringt das Tonband einen Überschuss hervor. Die performative Wirkung des Protokolls produziert eben nicht nur institutionelle Wahrheiten im Sinne der Ermittler\*innen, deren Äußerung von den Sprechenden vielleicht unbeabsichtigt war. Es ist gleichsam für Gegenlektüren mobilisierbar, denn das «Protokoll ist ein Medium des Rechts, aber es ist zugleich mehr als das, insofern es einen Überschuss produziert. Es schafft institutionelle Tatsachen, von denen fraglich ist, welcher Verwendung oder Verarbeitung sie zugeführt werden sollen.»<sup>44</sup> Diese produktive Funktion des Protokolls zeigt sich also nicht nur in der Möglichkeit, Fakten hervorzubringen, die nicht mit der Welt übereinstimmen, sondern auch in einem Surplus, das gegen die Ermittlung selbst gewendet werden kann. In Simpsons Deutung der nicht fürs

<sup>44</sup> Niehaus: Epochen des Protokolls, 146.

Protokoll bestimmten Klopfgeräusche schreiben sich diese als Index der Manipulation in die Materialität der Aufzeichnung ein und machen die die Aussage bestimmenden Machtverhältnisse explizit.<sup>45</sup>

### Aktenkundig-Werden

Noch einmal deutlich umfangreicher als *Serial* stellt *Undisclosed* seinem Publikum Dokumente aus den polizeilichen und gerichtlichen Akten zur Verfügung. So können etwa die Stadtkarten mit den hörbaren Zeigegesten abgeglichen werden. Die digitale Karte – von Polizist\*innen ausgedruckt, später eingescannt und nun als PDF auf der Website des Podcasts aufrufbar – erhält damit eine völlig neue Funktion. Sie verliert ihren ursprünglichen Zweck, das geschehene Verbrechen zu lokalisieren, und dient nun zur Rekonstruktion der Polizeiarbeit. Nicht mehr die Referenz der Karte auf die Tatorte und die Bewegungen der Verdächtigen sind von Interesse, sondern die Referenz auf die Karte als Dokument der Ermittlung. Diese exzessive Bereitstellung von Akten, etwa auch in *The Undisclosed Wiki*, der sich zum Ziel setzt, sämtliche verfügbaren Fallakten zu bündeln und geordnet zugänglich zu machen, folgt selbst dem Gedanken des protokollarischen Überschusses. Darin liegt die Hoffnung, in der Masse des Schriftguts möglicherweise das entscheidende und juristisch relevante Indiz für den Fall zu entdecken und das als defizitär empfundene Urteil zu korrigieren, denn «[j]edes Protokoll erzeugt eine unerwünschte Datenknappheit, wohingegen das Urteil desto besser begründet ist, je mehr Daten man auszuwerten hat».<sup>46</sup>

Im «späteren Wiedergebrauch»<sup>47</sup> der Ermittlungsakten, etwa einer ihren ursprünglichen Zwecken und Intentionen zuwiderlaufenden Relektüre, kommt True Crime auch als paradigmatischer Fall partizipativer Digitalkultur zum Tragen. Der umfassende Upload von Dokumenten geht mit einer Idee von Transparenz durch digitale Zugänglichkeit einher, dem Wunsch, näher an die Wahrheit zu gelangen, wenn nur genug Daten verfügbar sind.<sup>48</sup> Angeregt dadurch beginnen Rezipient\*innen als *desktop detectives* oder *internet sleuths* selbst zu ermitteln und zu theoretisieren.<sup>49</sup> Eine solche Popularisierung semi-forensischer Methodiken sieht Simon Rothöhler «auf spezifische Weise mit rezenten Phänomenen und Verfasstheiten digitaler Medienkulturen» verbunden,<sup>50</sup> zu denen auch der Podcast gezählt werden kann. Denn als unabgeschlossener Medientext regt dieser eine weiterführende transmediale Auseinandersetzung in besonderem Maße an: «[A] podcast is more than a mere audio text, it is a relationship invited through an audio text between people involved in making and listening to that text and beyond».<sup>51</sup> Die gemeinsame Arbeit der Produzent\*innen und eines Publikums, das sich über Soziale Medien als Community formiert,<sup>52</sup> überschreitet die Grenzen des Auditiven.

So stellt das Mündliche in Form des Verhörmitschnitts in *Undisclosed* einerseits ein Feld «der antibürokratischen Kritik und Widerständigkeit» dar,<sup>53</sup> das

<sup>45</sup> Vgl. Niehaus: Protokollieren, 463 f. Niehaus' eigenes Beispiel an dieser Stelle ist ein Protokoll aus dem Konstanz des späten 18. Jahrhunderts. In diesem lässt sich eine Durchstreichung entziffern, die die – damals bereits verbotene – Androhung von Gewalt belegt. Entgegen seinen Intentionen lässt sich so aus dem Protokoll ein Gewaltverhältnis herauslesen.

<sup>46</sup> Niehaus: Epochen des Protokolls, 153.

<sup>47</sup> Cornelia Vismann: Akten. Medientechnik und Recht, Frankfurt/M. 2000, 169.

<sup>48</sup> Zu diesem Phantasma digitaler True-Crime-Formate vgl. auch Verma: Nobody Knows Anything, 185.

<sup>49</sup> Vgl. Tanya Horeck: Justice on Demand. True Crime in the Digital Streaming Era, Detroit 2019, 4–7.

<sup>50</sup> Simon Rothöhler: Medien der Forensik, Bielefeld 2021, 106.

<sup>51</sup> Spinelli, Dann: Podcasting, 13, Herv. i. Orig.

<sup>52</sup> Vgl. ebd., 13 f.

<sup>53</sup> Friedrich Balke, Bernhard Siegert, Joseph Vogl: Editorial, in: Archiv für Mediengeschichte, Nr. 16, 2016: Medien der Bürokratie, 5–12, hier 5.

es erlaubt, festgeschriebene Wahrheit zu hinterfragen. Die konkreten Alternativszenarien, die der Podcast ins Spiel bringt, haben den Anspruch, in die offizielle Sphäre des Rechts zurückzuwirken und die – im September 2022 tatsächlich erfolgte – Freilassung Syeds zu erreichen. Anders als in *Serial* bleiben die Lücken im Protokoll dabei keine spekulativen Leerstellen, sondern werden in eine semi-juristische Argumentation eingebunden. Es scheint daher konsequent, dass – bei aller Skepsis gegenüber der kontaminierenden Schrift des Protokolls – in *Undisclosed* nicht einfach die vermeintliche Unmittelbarkeit und Neutralität der Stimme in einer Tonbandaufzeichnung triumphiert.

Stattdessen bleiben auch die Podcast-Stimmen auf die Schrift bezogen. Um Barrierefreiheit und eine bessere Auffindbarkeit durch Suchmaschinen zu gewährleisten, wird auf der Website von *Undisclosed* ein Transkript jeder Folge bereitgestellt.<sup>54</sup> Die im Podcast abgespielten Ausschnitte aus der Vernehmung werden hier erneut, aber eben anders als im polizeilichen Transkript, ins Schriftliche überführt – aus den Sprechakten werden neue Schreibfakten. Was das offizielle Protokoll unterschlägt, wird nun explizit ausgewiesen: Auslassungspunkte markieren Zögern und Pausen, die hörbaren Zeigegesten finden sich als «tap, tap, tap» verschriftlicht. In eckigen Klammern heißt es beispielsweise an einer Stelle, an der die Polizisten mutmaßlich eine Karte hervorholen, um Wilds den nächsten Schauplatz zu zeigen und den Ablauf der Geschehnisse vorzugeben: «[sound of paper, tap]». Wird das polizeiliche Protokoll mit seinen Unterschlagungen als Produkt eines Machtverhältnisses entlarvt, das die gerichtliche Version stützt, ja überhaupt hervorbringt, nimmt das Podcast-Transkript selbst ebendiese Taktik auf: Die neuen Deutungen werden als neue Protokoll-Wahrheit hervorgebracht, sie werden «schlicht Akten».<sup>55</sup>

Mit dieser alternativen Transformation von Sprechakten zu Schreibfakten werden die juristischen Protokoll- und Akten-Logiken nicht verlassen, sondern vielmehr zeigt sich exemplarisch, wie der Podcast diesen weiterhin folgt. Wo die protokollarischen Prozesse der juristischen Faktenproduktion mit implizitem medientheoretischen Wissen aufgedeckt werden, kommen wiederum selbst evidenzstiftende Verfahren zum Einsatz. Podcaster\*innen und Rezipient\*innen erstellen neben den Transkripten des Podcasts immer neue Übersichtsdokumente, Tabellen, Zeitleisten, Personenregister oder interaktive Karten. Damit findet die institutionell-bürokratische Form der Akte als Zusammenstellung heterogener Dokumente, die im juristischen Kontext als «Kernprozessor des Rechts» fungiert,<sup>56</sup> eine digitale Entsprechung. Sind das *Zu-den-Akten-Nehmen* und die Produktion von Schreibfakten sonst Privilegien staatlicher Ermittlungsbehörden, eignen sich die wilden Aktensammlungen solche Techniken des *Geltend-Machens* an.<sup>57</sup>

Treten sowohl *Serial* als auch *Undisclosed* also als Gegenentwürfe zu den True-Crime-Formaten auf, die offizielles Wissen über Verbrechen unkritisch wiedergeben, so kann ihr Umgang mit den Ermittlungsakten als indikativ für

<sup>54</sup> Auch für die Forschung zu Podcasts nehmen diese Transkripte eine nicht unerhebliche Bedeutung ein. Ein umfangreiches Korpus wie *Undisclosed* wird auf diese Weise durchsuchbar. Dabei ist zu beachten, dass es sich selbstverständlich um eine Transkription handelt, die den Gegenstand verändert.

<sup>55</sup> Vismann: *Action Writing*, 399.

<sup>56</sup> Nellen: *Die Akte der Verwaltung*, 71.

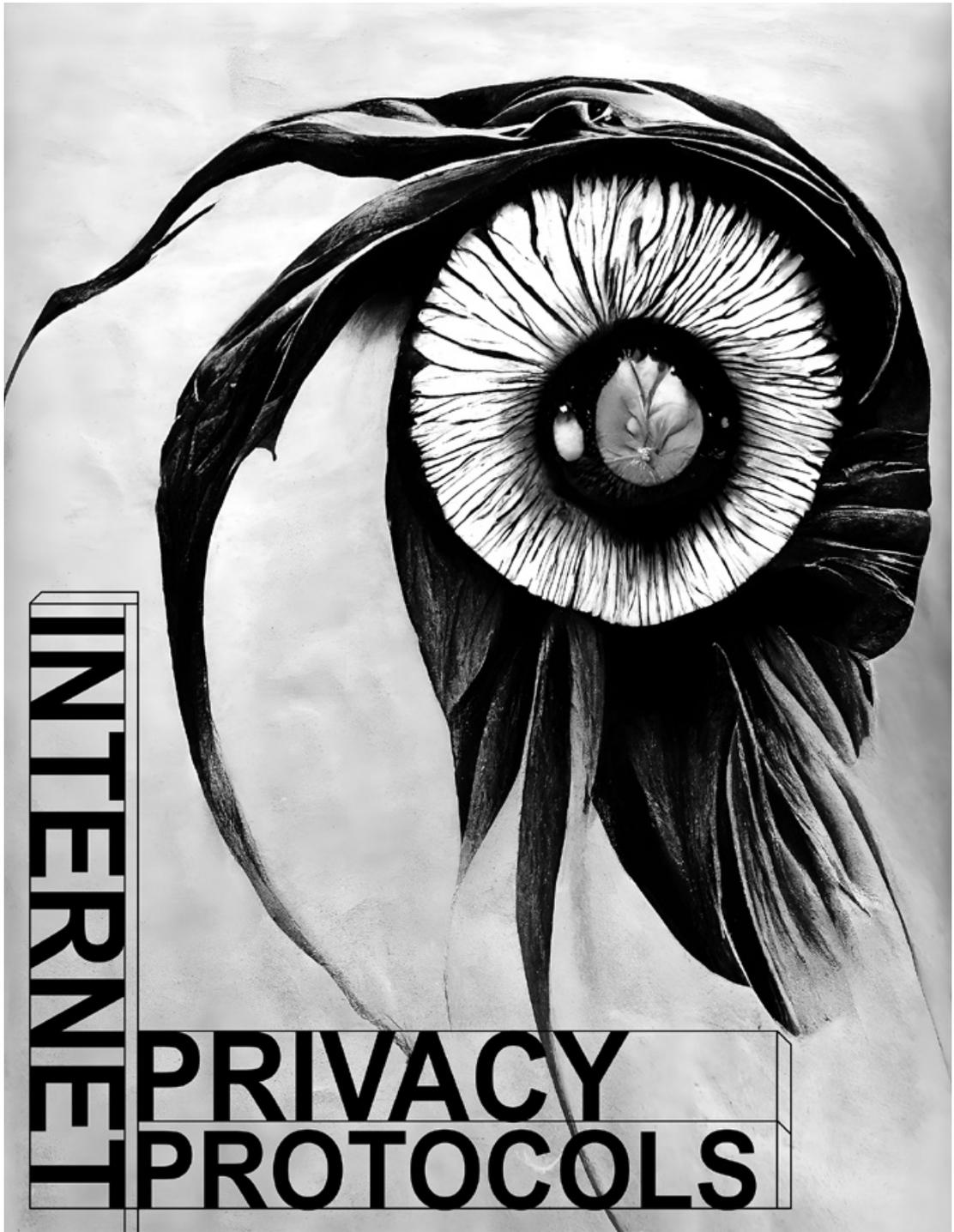
<sup>57</sup> Vgl. Niehaus: *Protokollieren*, 470 f.

<sup>58</sup> Vgl. dazu etwa Pooja Rangan, Brett Story: *Four Propositions on True Crime and Abolition*, in: *World Records*, Nr. 5, 2021: *Beyond Story*, 1–8, hier 4.

<sup>59</sup> Zu dieser Kritik vgl. auch Daniel LaChance, Paul Kaplan: *Criminal Justice in the Middlebrow Imagination. The Punitive Dimensions of Making a Murderer*, in: *Crime, Media, Culture. An International Journal*, Bd. 16, Nr. 1, 2020, 81–96; sowie Laura Laabs: *Symptome des Systems. (In-)Stabile Körper in Making a Murderer und The Staircase*, in: *ffk Journal*, Bd. 6, 2021, 341–360.

ihr ambivalentes Verhältnis zu juristischen Institutionen verstanden werden. Wo sich *Serial* durch den individualisierten Blick Koenigs einer Benennung etwa rassistischer Machtstrukturen entzieht, verbleibt auch *Undisclosed* bei aller Skepsis gegenüber den offiziellen Schreibfakten in den Gegenlektüren innerhalb der Logiken des Protokolls und damit des Rechts. Vor dem Hintergrund jüngster abolitionistischer Bewegungen im Rahmen von *Black Lives Matter* erscheinen damit auch kritische Formen von True Crime als nicht immer geeignet, systemische Fragen über eine karzerale und punitive Strafjustiz zu stellen.<sup>58</sup> Vielmehr können sich auch hier – insbesondere mit dem Motiv der\*des unschuldig Verurteilten – unter umgekehrten Vorzeichen erneut Logiken von Schuld und Strafe in die alternativen Protokolle einschreiben.<sup>59</sup>

---



© Soheil Hosseini

# INTERNET PRIVACY PROTOCOLS

---

Als das Internet in den 1990er Jahren zunehmend populär wurde, waren viele Hoffnungen und Wünsche an vermeintliche Anonymität geknüpft. Schnell wurde aber klar, dass vollständige Anonymität mit den genutzten Protokollen nicht möglich ist. Selbst ein datenschutzfreundlich konfigurierter Webserver benötigt IP-Adressen, um Websites an die Browser zu verschicken. Mit der Zeit wurde der Bedarf an personenbezogenen Daten über die Nutzer\*innen einer Website, insbesondere zum Zweck der Personalisierung und Werbung, immer größer. Offenes und verdecktes Sammeln von Daten auf Websites wurde folglich ein integraler Bestandteil des Webs. Schon früh versuchten verschiedene Initiativen, Protokolle und globale Standards für Datenschutz im Internet zu entwickeln, aber angesichts der offenen Struktur des Webs konnten sich diese Techniken, die von datenorientierten Marktakteur\*innen abgelehnt wurden, nicht durchsetzen.

In diesem Artikel werfen wir einen Blick auf die Geschichte der Internet-Datenschutzprotokolle, die in den letzten Jahrzehnten entstanden sind, und zeigen, wie sie (bisher) nicht in der Lage gewesen sind, die datengetriebenen Praktiken der Webdienstleister\*innen zu verändern. Entlang Lawrence Lessigs vier «modalities of regulation» (*code, law, market* und *norms*)<sup>1</sup> werden wir die selbst-regulatorischen, technischen Initiativen wie die Platform for Privacy Preferences Project (P3P) und Do Not Track (DNT) der frühen 2000er Jahre in einen Zusammenhang stellen mit neueren gesetzlichen Bestimmungen wie der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) und dem California Consumer Privacy Act (CCPA), die zwar keine spezifischen Protokolle vorsehen, aber die Debatte um neue Protokolle wie Federated Learning of Cohorts (FLoC), Global Privacy Control (GPC) oder Advanced Data Protection Control (ADPC) entfacht haben. Allen Ansätzen gemein ist ein Verständnis von Privatheit, das sich auf Transparenz und individuelle Einwilligung konzentriert. Gemeinsam ist ihnen auch, dass sie bisher von der breiten Masse der Unternehmen des Überwachungskapitalismus<sup>2</sup> ignoriert oder ausgehebelt werden. Nach fast

<sup>1</sup> Lawrence Lessig: *Code and Other Laws of Cyberspace*, New York, 1999, 121–132.

<sup>2</sup> Shoshana Zuboff: *Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus*, übers. v. Bernhard Schmid, Frankfurt/M., New York 2018.

30 Jahren Debatte um Internet-Privacy-Protokolle zeichnet sich ab, dass erst seit der verstärkten Regulierung durch die DSGVO und den CCPA und der beginnenden Durchsetzung dieser Vorgaben eine Entwicklung eingesetzt hat, die eine Zusammenführung der Erwartungen von Nutzer\*innen und Marktgeschehen möglich erscheinen lassen. Der Beitrag schließt mit einer Auflistung von Gegensätzen in den Protokollen, die aktuell diskutiert werden, und fragt, ob die aktuell diskutierten technischen Lösungen einen Ausgleich zwischen den verschiedenen Modalitäten der Regulierung leisten können.

### **Einführung: Datenschutz und das Internet**

Die Sorge um Privatsphäre war von Beginn an Teil der Debatten um das Internet. Im April 1995, nicht lange nachdem grafische Browser 1993 dazu beigetragen hatten, das <Surfen> im Internet populär zu machen, veranstaltete die amerikanische Federal Trade Commission (FTC), die für den Schutz der Verbraucher\*innenrechte zuständig ist, ihren ersten Workshop zum Thema Datenschutz im Internet. Damals ging es v. a. um Websites, die die Nutzer\*innen aufforderten, personenbezogene Daten direkt an die Websites zu übermitteln, ohne Informationen darüber bereitzustellen, wie Daten verwendet oder weitergegeben werden würden.

Während sich die FTC in erster Linie für Transparenz einsetzte, begannen Websites ihr Geschäft durch personalisierte Online-Werbung zu finanzieren, wodurch ein weiteres Datenschutzproblem entstand, das an Bedeutung seitdem zugenommen hat. Zwar wurde die erste Online-Werbung im Jahr 1994 wie ein allgemeiner Werbeplatz in einer Offline-Zeitschrift verkauft, wobei drei Monate lang dieselbe Anzeige zu einem Festpreis gezeigt wurde – ohne dass persönliche Daten benötigt wurden. Doch schon bald darauf, Anfang 1995, tauchten die ersten Werbermarktplätze auf, die Werbung individualisierten. Bereits Ende 1995 wurde DoubleClick gegründet, das erste Unternehmen, das heute zu Google gehört und das Cookies zur Verfolgung und Profilierung von Nutzer\*innen auf verschiedenen Websites einsetzte.<sup>3</sup>

### **Information und Einwilligung**

Eine der wesentlichen Normen zum Schutz der Privatsphäre ab den 1990er Jahren bis heute basiert häufig auf dem *notice-and-choice*-Prinzip. Bei der FTC sind dieses und weitere Grundsätze in den *Fair Information Principles* zusammengefasst, die in den USA 1973 entworfen wurden. In Deutschland wurden zur selben Zeit ähnliche Grundsätze formuliert. In einem 1971 erstellten Gutachten für das Bundesinnenministerium, das die Grundlage für viele Datenschutzgesetze schuf, sind Information und Einwilligung ebenfalls zentrale Bestandteile.<sup>4</sup> Dabei bezieht sich das Prinzip in beiden Fällen auf den Austausch von Daten zwischen einer Einzelperson und einer privaten Institution – die

<sup>3</sup> Vgl. Martin Kihn: Paleo Pellet: How DoubleClick worked, in: *Paleo Ad Tech – The Secret History of Advertising on the Internet*, Audio-Aufzeichnung, 9.11.2021, [paleoadtech.com/2021/11/09/paleo-pellet-how-doubleclick-worked](https://paleoadtech.com/2021/11/09/paleo-pellet-how-doubleclick-worked) (12.10.2022).

<sup>4</sup> Vgl. Wilhelm Steinmüller u. a.: *Grundfragen des Datenschutzes. Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums des Innern*, Drucksache VI/3826, Anlage 1, Deutscher Bundestag, 7.9.1972, [dserver.bundestag.de/btd/06/038/0603826.pdf](https://dserver.bundestag.de/btd/06/038/0603826.pdf) (16.12.2022).

Datenverarbeitung durch staatliche Stellen war und ist meist separat geregelt. Der Begriff <Information> bezieht sich auf die Notwendigkeit, die Person, deren Daten gesammelt und verarbeitet werden, über die Einzelheiten der Verarbeitung zu informieren. Wer darf welche Daten für welche Zwecke verwenden? Das offensichtlichste Beispiel für einen Datenschutzhinweis ist eine Datenschutzerklärung. Auf der Grundlage dieser Informationen sollte der\*die Einzelne die <Wahl> haben, diesen Praktiken zuzustimmen oder eine\*n andere\*n Akteur\*in auf dem Markt zu suchen. Das *notice-and-choice*-Prinzip geht dabei von einem Idealzustand der Transaktion von Daten zwischen rationalen Akteur\*innen aus. In der Praxis sind die Probleme der Benutzer\*innenfreundlichkeit von Datenschutzerklärungen und Cookie-Bannern sowie die fehlenden Alternativen zu den großen Plattformen hinlänglich bekannt. Es fehlt aber auch eine Berücksichtigung jenseits eines rein individualistischen Ansatzes für den Datenschutz, der die relationalen Aspekte von Informationen berücksichtigt, wenn Daten nicht nur eine Person, sondern Gruppen betreffen. Dass Daten als tauschbare Ware behandelt werden, verkennt zudem die Tatsache, dass sie vervielfältigt, in andere Zusammenhänge gestellt und zu einem anderen Zeitpunkt auf neue Art verarbeitet werden können, die in dem Moment, in dem wir auf «Ich akzeptiere» geklickt haben, nicht vorstellbar sind. Untersuchungen zu sozialen Netzwerken und Online-Werbung haben gezeigt, dass nur wenige Menschen mitbedenken, wie ihre Daten verwendet werden oder was aus ihnen abgeleitet werden kann.<sup>5</sup>

### «P3P and history»

Wichtige technische Protokolle zur Verbesserung des Datenschutzes im Internet – also Regulierung durch Code – gehen zurück auf von der FTC organisierte Workshops. Die FTC veranstaltete ab 1995 Workshops und Anhörungen zum Thema Verbraucher\*innen-Datenschutz. Aus diesen Diskussionen gingen frühe Protokolle wie P3P (Platform for Privacy Preferences Project) hervor, die in den Arbeitsgruppen des World Wide Web Consortium (W3C) standardisiert wurden. Das W3C definiert bis heute die höheren Protokolle wie HTTP,<sup>6</sup> auf denen das Internet aufbaut, und HTML, das bestimmt, wie Browser Websites darstellen.

### P3P

Die Entwicklung von P3P vollzieht Lorrie Cranor in einem 2002 erschienenen Buch nach, das sich an Entwickler\*innen richtet.<sup>7</sup> Danach begannen die Diskussionen 1996 mit einem «Consumer Privacy On the Global Information Infrastructure» betitelten FTC-Workshop.<sup>8</sup> Bei diesem Workshop schlugen Forscher\*innen vor, die bereits ein Jahr zuvor vom W3C standardisierte Plattform for Internet Content Selection (PICS) zu erweitern. PICS war Teil der frühen Bemühungen um das semantische Web, die darauf abzielten, (Web-)

<sup>5</sup> Vgl. Idris Adjerid, Alessandro Acquisti, George Loewenstein: Choice Architecture, Framing, and Cascaded Privacy Choices, in: *Management Science*, Bd. 65, Nr. 5, 2019, 2267–2290, [doi.org/10.1287/mnsc.2018.3028](https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3028).

<sup>6</sup> Tieferliegende Protokolle wie TCP/IP werden von der Internet Engineering Task Force entwickelt.

<sup>7</sup> Lorrie Faith Cranor: *Web Privacy with P3P*, Sebastopol 2002.

<sup>8</sup> Ankündigung des Workshops auf der Website der Federal Trade Commission: [ftc.gov/news-events/events/1996/06/consumer-privacy-global-information-infrastructure](https://www.ftc.gov/news-events/events/1996/06/consumer-privacy-global-information-infrastructure) (31.1.2023).

Inhalte in einem vordefinierten Schema zu beschreiben, um deren Inhalt und Kontext automatisch auswertbar zu machen. PICS wurde hauptsächlich zur Kategorisierung und Bewertung von Websites im Hinblick auf ihre Eignung für Kinder verwendet. Zu diesem Zweck konnten Browser so konfiguriert werden, dass sie Websites mit bestimmten Bewertungen blockierten.

Paul Resnick, wie auch Cranor damals bei AT & T in der Abteilung <Public Policy Research> beschäftigt, führte hierzu auf dem Workshop aus:

[D]ie große Idee hier ist, dass, wenn wir den Hinweis in ein Standardformat packen und den Leuten erlauben, ihre Präferenzen auszudrücken, die Software den Vergleich automatisch durchführen kann und dass zumindest manchmal der Hinweis und die Auswahl im Hintergrund geschehen, anstatt immer eine Last zu sein.<sup>9</sup>

Er beschrieb aber auch die Probleme dieses Ansatzes, die er in der Notwendigkeit eines standardisierten Vokabulars und der Selbstregulierung durch die Web-Industrie sah. Alle semantischen Beschreibungsbemühungen sind darauf angewiesen, dass der\*die Eigentümer\*in der Website Angaben macht, die den definierten Standards entsprechen und natürlich den Inhalt der Website wahrheitsgemäß wiedergeben. Ein Jahr später wurde ein erster Prototyp eines Protokolls vorgestellt.<sup>10</sup> Im Laufe der nächsten zwei Jahre wurde eine Spezifikation entwickelt, die dann aufgrund der Bedenken von Wirtschaftsvertreter\*innen stark vereinfacht wurde. Unter anderem wurden Funktionen entfernt, die eine automatische Aushandlung von Datenfreigaben ermöglichen sollten. Die Diskussion um P3P wurde 1997 in eine technische Architekturgruppe (TAG) des W3C verlagert und eine erste gültige Fassung des Standards erschien 2002.<sup>11</sup>

Zu diesem Zeitpunkt ist auch die erste Stimme aus der europäischen Politik dokumentiert.<sup>12</sup> Nach Cranor gab die Europäische Kommission eine Stellungnahme zu P3P ab, die Punkte enthielt, welche auch 20 Jahre später in der Datenschutz-Grundverordnung wiederzufinden sind: Datenschutzvorschriften müssen rechtlich abgesichert werden, um durchgesetzt werden zu können. In der Stellungnahme wurde auch eine klare Definition von Mindeststandards gefordert.

Um P3P zu unterstützen, müssen Websites mehrere Dokumente erstellen und so referenzieren, dass ein Browser sie automatisch abrufen kann. Zuerst braucht es eine P3P-Policy, die einer formalisierten Datenschutzerklärung entspricht und in einer XML-basierten Struktur geschrieben ist. Hierfür wurde in der Spezifikation eine Terminologie bereitgestellt. Zusätzlich zu der vollständigen P3P-Policy erlaubte die Spezifikation, eine <kompakte Richtlinie> als HTTP-Header zu senden. HTTP-Header sind rein textbasierte technische Informationen, die bei jedem Aufruf einer Website mitgesendet werden und keine zusätzlichen Aufrufe erfordern. Die kompakte Policy sollte sich nur auf Cookies beziehen. Der Header enthielt eine Reihe von dreistelligen Abkürzungen, die, wie in der allgemeinen Richtlinie beschrieben, als spezifische Kombinationen von Elementen interpretiert werden konnten. So bedeutet beispielsweise die

<sup>9</sup> Paul Resnick, zit. in Federal Trade Commission: Federal Trade Commission: Public Workshop on Consumer Privacy on the Global Information Infrastructure, 4.6.1996, 4.6.1999, hier 87, [ftc.gov/sites/default/files/documents/public\\_events/consumer-privacy-global-information-infrastructure/pw960604.pdf](https://www.ftc.gov/sites/default/files/documents/public_events/consumer-privacy-global-information-infrastructure/pw960604.pdf) (28.10.2022) (eigene Übers.).

<sup>10</sup> Der ursprüngliche Prototyp ist immer noch online verfügbar unter [w3.org/Talks/19970612-ftc/ftc-sub.html](https://www.w3.org/Talks/19970612-ftc/ftc-sub.html) (28.10.2022).

<sup>11</sup> Die Version 1.0 der Spezifikation ist abrufbar unter [w3.org/TR/P3P/](https://www.w3.org/TR/P3P/) (12.12.2022).

<sup>12</sup> Vgl. Cranor: *Web Privacy with P3P*, 54.

Header-Information «OTI IVA OUR», dass eine beliebige Kennung (OTI) für individuelle Analysen (IVA) verwendet und über einen vom Unternehmen bestimmten Zeitraum gespeichert wird (OUR).

2008 verfügten etwa 21 Prozent der 5000 meistbesuchten Websites (in den USA) über eine P3P-Policy.<sup>13</sup> Obwohl die meisten Browser P3P nicht umsetzen und beispielsweise Mozilla die Unterstützung bereits 2007 einstellte, wurde P3P von Microsofts Internet Explorer – in den 2000er Jahren der Browser mit dem größten Marktanteil – weiterhin unterstützt. Der selbstregulierende Ansatz hat sich jedoch nicht nur in Bezug auf seine Verbreitung nicht bewährt. In einer Studie von 2010 stellten die Autor\*innen fest, dass ein Drittel der 33.000 untersuchten Websites P3P nicht korrekt umsetzten.<sup>14</sup> Während dies einerseits auf die Komplexität von P3P zurückgeführt wurde, fanden die Autor\*innen auch 2700 Websites, die dieselbe ungültige Richtlinie verwendeten. Der Ursprung dieser fehlerhaften Beschreibung der Datenschutzpraxis lag ironischerweise bei Microsoft. Es gab ein bekanntes Problem in der Kombination der kompakten Policies und der Verwendung von Frames beim Internet Explorer, für die Microsoft selbst in einem Blogpost die Verwendung einer speziellen, aber ungültigen kompakten Policy empfahl.<sup>15</sup>

### Do Not Track

Während sich abzeichnete, dass P3P sich nicht durchsetzen würde, entstand ab 2007 mit Do Not Track ein Standard, der technisch wesentlich weniger komplex war und ebenfalls ausschließlich auf einem HTTP-Header beruhte. Während P3P davon ausging, dass Websites ihren Besucher\*innen etwas mitzuteilen hätten, geht es bei DNT um eine Informationsübermittlung in die andere Richtung: Das Senden der binären DNT:1-Header-Information durch den Browser soll Webservern signalisieren, dass der\*die Absender\*in nicht verfolgt werden möchte. Firefox unterstützte DNT ab Februar 2012, andere folgten. Durch die Umsetzung im Browser war es wesentlich einfacher, die Marktdurchdringung zu erreichen.

DNT wurde 2007 von mehreren Datenschutzgruppen, darunter die Electronic Frontier Foundation (EFF) und das Center for Democracy and Technology (CDT), als eine Kampagne initiiert, in deren Rahmen die FTC dazu aufgefordert wurde, eine Do-Not-Track-Liste zu erstellen.<sup>16</sup> Der Vorschlag sah vor, dass sich jedes Online-Marketingunternehmen bei der FTC registrieren müsste, um u. a. die von ihm genutzten Internetdomains anzugeben. Die FTC sollte diese Liste dann an Browser-Anbieter\*innen weitergeben können, damit diese, ähnlich wie Werbeblocker-Add-ons, dann jene Domains blockieren könnten. Der Unterschied zu Werbeblockern bestand dabei darin, dass diese sich auf eine manuell kuratierte Liste von Domains stützten, die von Freiwilligen gepflegt wurden (und bis heute werden),<sup>17</sup> statt von einem von einer Regierungsbehörde geführten Register. Drei Jahre später erwähnte

<sup>13</sup> Vgl. Lorrie Faith Cranor u. a.: P3P deployment on websites, in: *Electronic Commerce Research and Applications*, Bd. 7, Nr. 3, 2008, 274–293, hier 274, [doi.org/10.1016/j.elerap.2008.04.003](https://doi.org/10.1016/j.elerap.2008.04.003).

<sup>14</sup> Vgl. Pedro Giovanni Leon u. a.: Token attempt: the misrepresentation of website privacy policies through the misuse of p3p compact policy tokens, in: *WPES '10: Proceedings of the 9th annual ACM workshop on Privacy in the electronic society*, 4.10.2010, 93–104, hier 93, [doi.org/10.1145/1866919.1866932](https://doi.org/10.1145/1866919.1866932).

<sup>15</sup> Vgl. ebd., 98.

<sup>16</sup> Vgl. Ryan Singel: Privacy Groups Call For Do-Not-Track-Me List to Rein in Online Ad Firms, in: *Wired*, 31.10.2007, [wired.com/2007/10/privacy-groups-2](https://www.wired.com/2007/10/privacy-groups-2) (27.9.2022).

<sup>17</sup> Vgl. [Website easylist.to](https://www.easylist.to) (28.10.2022); hier stehen verschiedene Blocklisten zur Verfügung, die ganze Domains oder Teile von Websites im Browser blockieren, um z. B. Werbeeinblendungen zu verhindern.

der Vorsitzende der FTC bei einer Anhörung vor dem US-Senat zum Thema Online-Datenschutz eine Do-Not-Track-Liste.

Beim W3C waren beide Ideen, sowohl die der Filterliste als auch die eines separaten Headers, Teil einer ersten Einreichung von Microsoft im Jahr 2011;<sup>18</sup> der erste technische Spezifikationsentwurf konzentrierte sich dann allerdings nur noch auf den Header.<sup>19</sup> Die Hauptaktivität im Zusammenhang mit der Standardisierung fand zwischen 2011 und 2014 statt, als sieben verschiedene Spezifikationen veröffentlicht und fast 10.000 E-Mails über die Projekt-Mailingliste ausgetauscht wurden.<sup>20</sup> Das Einfügen eines HTTP-Headers war selbst keine besondere Schwierigkeit. Länger zogen sich die Debatten darum, was das eine Bit an Informationen für Folgen bei denen haben sollte, die es empfangen: Es ging um Fragen des Trackings, darum, ab wann eine Re-Identifizierung als Tracking gelten sollte, wer sich durch DNT angesprochen fühlen sollte und welche konkreten Maßnahmen ergriffen werden sollten. Während diese Diskussionen fortgeführt wurden, erreichte der Standardisierungsprozess insgesamt nur einen <Kandidatenstatus>, bevor die Entwicklung 2019 endgültig eingestellt wurde.

Der erste Rückschlag für DNT war 2012 die Ankündigung von Microsoft, den DNT-Header standardmäßig einzuschalten. Dieser Schritt wurde schnell von Online-Werbeunternehmen angegriffen, die im Gegenzug ankündigten, DNT zu ignorieren. Im Dezember 2014 kritisierte ein Artikel in der *New York Times*, dass die damals aktuelle Version der Spezifikation v. a. kleinen Tracking-Unternehmen schaden würde, da Google und Facebook nach den Definitionen als Unternehmen mit direkten Verbindungen zu den Kund\*innen das DNT-Attribut ignorieren könnten.<sup>21</sup> Grund für das Scheitern von DNT sei, dass die Spezifikation des Protokolls von der FTC an eine industriedominierte Gruppe beim W3C übergeben worden sei.

Größere Studien zur Umsetzung von DNT sind rar, da nicht automatisiert überprüft werden kann, wie die Empfänger\*innen-Seite DNT umsetzt. Ende 2018 erwähnten nur 14 der 32 meistgenutzten Werbenetzwerke DNT in ihrer Datenschutzerklärung.<sup>22</sup> Nur fünf gaben an, DNT zu unterstützen und das Tracking einzustellen, sollte der Browser den entsprechenden HTTP-Header senden.

### AdChoices

Exemplarisch für die Regulierung durch den *Markt* ist das AdChoices-Programm, das 1999 von der Digital Advertising Alliance (DAA), einer Interessengruppe der Online-Werbe-Industrie, als Reaktion auf die Kritik am Online-Tracking gegründet wurde. Die DAA hat zwar nie einen technischen Standard oder ein Protokoll vorgeschlagen, aber an den oben genannten mitgewirkt. Bis heute findet sich in Online-Anzeigen ein kleines blaues AdChoices-Dreieck. Auf der verlinkten Website können Nutzer\*innen manuell das Tracking von 125 Unternehmen deaktivieren. Anstelle eines einheitlichen Protokolls

<sup>18</sup> Vgl. Andy Zeigler, Adrian Bateman, Eliot Graff: Web Tracking Protection, W3C, 24.2.2011, [w3.org/Submission/web-tracking-protection/](https://www.w3.org/Submission/web-tracking-protection/) (10.10.2022).

<sup>19</sup> Vgl. Roy T. Fielding: Tracking Preference Expression (DNT), W3C, 14.11.2011, [w3.org/TR/2011/WD-tracking-dnt-20111114](https://www.w3.org/TR/2011/WD-tracking-dnt-20111114) (10.10.2022).

<sup>20</sup> Archiv verfügbar auf der W3C-Website, [lists.w3.org/Archives/Public/public-tracking](https://lists.w3.org/Archives/Public/public-tracking) (28.10.2022).

<sup>21</sup> Vgl. Fred B. Campbell: The Slow Death of Do Not Track, in: *New York Times*, 26.12.2014, [nytimes.com/2014/12/27/opinion/the-slow-death-of-do-not-track.html](https://www.nytimes.com/2014/12/27/opinion/the-slow-death-of-do-not-track.html) (31.10.2022).

<sup>22</sup> Vgl. Tobias Urban u. a.: A Study on Subject Data Access in Online Advertising After the GDPR, in: Cristina Pérez-Solà u. a. (Hg.): *Data Privacy Management, Cryptocurrencies and Blockchain Technology*: ESORICS 2019 International Workshops, DPM 2019 and CBT 2019, Luxembourg, September 26–27, 2019, *Proceedings*, Cham 2019, 61–79, hier 79.

speichert der Dienst Opt-out-Cookies für jeden einzelnen Dienst im Browser. Der Nachteil dieses Vorgehens ist, dass mit dem Entfernen von Cookies aus dem Browser auch die Opt-outs gelöscht werden, zudem wird die tatsächliche Zahl der Unternehmen, die Tracking zu Werbezwecken einsetzen, wesentlich höher geschätzt.<sup>23</sup>

### Europäische Datenschutzgesetze als Intervention

Die oben beschriebenen Protokolle, die dazu dienen, Datenschutz im Internet zu verbessern und insbesondere Tracking einzudämmen, wurden ausschließlich von US-Institutionen vorangetrieben und waren auf Selbstregulierung ausgerichtet. Eine gesetzliche Regulierung (*law* im Sinne Lessigs) bestand v. a. in der EU, wo die 2002 in Kraft getretene Datenschutzrichtlinie für elektronische Kommunikation erste Standards setzte (2009 wurde die Richtlinie novelliert). Sie enthält klare Aussagen zur Verwendung personenbezogener Daten und insbesondere von Cookies. In technologieneutraler, jedoch nicht geschlechtsneutraler Sprache verlangt sie, «dass die Speicherung von Informationen [...] im Endgerät eines Teilnehmers oder Nutzers [...] nur gestattet ist, wenn der betreffende Teilnehmer oder Nutzer auf der Grundlage von klaren und umfassenden Informationen [...] seine Einwilligung gegeben hat».<sup>24</sup> Für Cookies bedeutet diese Einwilligung ein aktives Opt-in statt der vom DNT favorisierten Opt-out-Variante. Dieses Opt-in soll mit Informationen einhergehen, die es Nutzer\*innen ermöglichen, eine bewusste Entscheidung zu treffen. Die europäische Rechtsarchitektur sieht vor, dass Richtlinien mit einer Frist von vier Jahren in nationales Recht umgesetzt werden müssen. Eine Studie aus dem Jahr 2017 hat jedoch gezeigt, dass nur knapp die Hälfte der Websites die seit 2013 geltenden Vorschriften befolgen.<sup>25</sup> So konstatieren die Autor\*innen für die Kategorie «Nachrichten und Medien», dass 89 Prozent der Websites ohne Zustimmung ein Nutzer\*innenprofil erstellen.

Im Jahr 2018 legte die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) strengere Standards für die Verarbeitung personenbezogener Daten durch Online- und Offline-Dienste in der EU fest. Die DSGVO, die im Unterschied zur ePrivacy-Richtlinie ohne Umsetzung in nationales Recht und dadurch schneller in Kraft treten konnte, enthält keine wesentlichen Änderungen in den Regularien, sie setzt weiter auf Information und Einwilligung in Form von Opt-in, bietet aber die Möglichkeit, Unternehmen bei Datenschutzverstößen mit hohen Strafen von bis zu 4 Prozent des gesamten weltweiten Jahresumsatzes zu belegen. Die Auswirkungen auf die Internetindustrie waren gemischt: Die DSGVO führte dazu, dass mehr Websites Datenschutzerklärung und Cookie-Banner enthielten; den Einsatz von Cookies hat sie allerdings zunächst nicht beeinträchtigt.<sup>26</sup> Weitere Studien zeigen, dass die Weitergabe von Tracking-Daten innerhalb von Werbenetzwerken an weitere Unternehmen deutlich zurückgegangen ist.<sup>27</sup>

<sup>23</sup> Die Website *WhoTracksMe*, die kontinuierlich Websites auf Tracker untersucht und diese klassifiziert, listet 928 solcher Unternehmen, vgl. [whotracks.me/trackers.html](http://whotracks.me/trackers.html) (12.12.2022).

<sup>24</sup> Art. 5, Abs. 3 Richtlinie 2009/136/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, 25.11.2009, [data.europa.eu/eli/dir/2009/136/oj/deu](http://data.europa.eu/eli/dir/2009/136/oj/deu) (31.10.2022).

<sup>25</sup> Vgl. Martin Trevisan u. a.: 4 Years of EU Cookie Law: Results and Lessons Learned, in: *Proceedings on Privacy Enhancing Technologies*, Bd. 2019, Nr. 2, 2019, 126–145, [doi.org/10.2478/popets-2019-0023](https://doi.org/10.2478/popets-2019-0023).

<sup>26</sup> Vgl. Martin Degeling, Christine Utz, Tobias Urban: Effekte der DSGVO auf Websites und die Entwicklung der ePrivacy-Verordnung, in: *vorgänge. Zeitschrift für Bürgerrechte und Gesellschaftspolitik*, Bd. 59 (3/4), Nr. 231/232, 2020, 77–86.

<sup>27</sup> Vgl. Tobias Urban u. a.: Measuring the Impact of the GDPR on Data Sharing, in: *ASIA CCS '20: Proceedings of the 15th ACM Asia Conference on Computer and Communications Security*, 5.10.2020, 222–235, [doi.org/10.1145/3320269.3372194](https://doi.org/10.1145/3320269.3372194).

Da es sich bei der DSGVO um ein Gesetz und nicht um einen technischen Standard handelt, sind genaue Protokolle für die Einwilligung nicht definiert. Mehrere Studien weisen darauf hin, dass sich seit 2018 Praktiken zum Einholen einer Einwilligung entwickelt haben, welche die gesetzlichen Vorgaben möglichst weit auslegen und nicht selten überschritten haben. Kretschmer u. a. halten in einer Übersichtsstudie zusammenfassend fest, dass seit dem Inkrafttreten der GDPR «Online-Dienste ihren Nutzern immer häufiger Möglichkeiten bieten, der Datenverarbeitung zu widersprechen, aber regelmäßig den Zugang durch unnötig komplexe und manchmal unzulässige Schnittstellengestaltung erschweren» sowie dass diese Situation im Widerspruch zu den Wünschen steht, «die die Nutzer\*innen sowohl mündlich als auch durch ihr Handeln zum Ausdruck gebracht haben».<sup>28</sup>

### Consent-Management-Plattformen und das Ende von Cookies

Heutzutage nutzen viele Websites, die, um Strafen zu vermeiden, an der Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben interessiert sind, sogenannte Consent-Management-Plattformen (CMP), die automatisierte Lösungen für die Einbettung von Cookie-Bannern in Websites anbieten. Einerseits stellen CMPs den Entwickler\*innen technische Mittel zur Verfügung, um externe Dienste zu identifizieren, die in einer Website integriert sind und gleichzeitig Cookies setzen (Werbung, aber auch etwa Video-Einbettungen), und können dabei helfen, diese zu deaktivieren, solange ein\*e Nutzer\*in keine ausdrückliche Zustimmung erteilt hat. Andererseits unterstützen CMP-Anbieter\*innen Website-Betreiber\*innen bei der *consent optimization*, womit im Marketingjargon Praktiken bezeichnet werden, die darauf abzielen, die Opt-in-Rate zu erhöhen. Hierbei wird die Einwilligung zu einer notwendigen Marketing-Kennzahl, bei der durch Tests verschiedener Gestaltungen und der schriftlichen Erläuterung versucht wird, eine möglichst hohe Zustimmungsrate zu erhalten. In einem Whitepaper stellt eine der führenden CMP-Anbieterinnen in Europa fest: «Langfristig werden die Zustimmung und das damit verbundene Vertrauen der Nutzer die neue Währung im Marketing werden.»<sup>29</sup> Die Firma empfiehlt, zunächst die Zahl der Nutzer\*innen zu erhöhen, die mit einem Cookie-Banner interagieren, da die meisten versuchen würden, diesen zu ignorieren und – wenn sie dazu gezwungen seien – ohnehin auf «Akzeptieren» klicken würden.

CMP-Anbieter\*innen befinden sich in einer eigentlich unmöglichen Rolle. Ihr Geschäftsmodell basiert auf dem Versprechen an Website-Betreiber\*innen, die Komplexität der DSGVO-Konformität übernehmen zu können, während sie gleichzeitig versuchen müssen, die Einschnitte, z. B. bei Werbeeinnahmen, so gering wie möglich zu halten. Dies funktioniert aber nur, wenn die Nutzer\*innen überzeugt werden können, auf ihren Datenschutz zu verzichten. Eine Analyse fünf solcher CMP-Anbieter\*innen durch Toth u. a. konnte auch

<sup>28</sup> Michael Kretschmer, Jan Pennekamp, Klaus Wehrle: Cookie Banners and Privacy Policies: Measuring the Impact of the GDPR on the Web, in: *ACM Trans. Web*, Bd. 15, Nr. 4, Artikel 20, Juni 2021, 1–42, hier 1 (eigene Übers.).

<sup>29</sup> Usercentrics: *Optimising the Opt-in Rate A new discipline in online marketing*, Juni 2020, [usercentrics.com/wp-content/uploads/2020/06/Whitepaper-\\_-Opt-in-Optimization.pdf](https://www.usercentrics.com/wp-content/uploads/2020/06/Whitepaper-_-Opt-in-Optimization.pdf) (19.10.2022) (eigene Übers.).

zeigen, dass die angebotenen Standardkonfigurationen von Cookie-Bannern nicht den aktuellen rechtlichen Anforderungen genügen<sup>30</sup> und dass die CMP-Anbieter\*innen selbst von sogenannten *dark patterns* Gebrauch machen, die Website-Betreiber\*innen dazu bringen sollen, kostenpflichtige Zusatzangebote zu buchen.<sup>31</sup>

Andere sind bereits einen Schritt weiter gegangen und haben die Einwilligung selbst zu einem handelbaren Gut transformiert. Ein verbreitetes Instrument zum Einwilligungsmanagement ist das Transparency and Consent Framework (TCF) des Interactive Advertising Bureau (IAB). Die Mitgliedschaft in diesem Netzwerk von Marketingfirmen, die Zustimmungen einzelner Nutzer\*innen untereinander weitergeben, kostet 1500 Euro pro Jahr. Das zugehörige Protokoll legt fest, wie Websites Einwilligungen so gestalten können, dass sie nicht nur für die Website gelten, auf der sie abgefragt werden, sondern zentral für einen Dienst eingeholt und ausgetauscht werden können. Gegenüber denjenigen, deren Daten gesammelt werden, wird das TCF als eine Möglichkeit dargestellt, die Anzahl der Cookie-Banner zu begrenzen, da eine Einwilligung zwischen den Websites ausgetauscht wird, sodass die Nutzer\*innen nicht jeweils individuell befragt werden müssen. Aber für Websites und Werbetreibende ist es eine Möglichkeit, auf eine Datenbank zurückzugreifen, zu der auch Websites beitragen, die sich nicht unbedingt an die Regeln der informierten Einwilligung halten.<sup>32</sup> Im Februar 2022 verhängte die belgische Datenschutzbehörde daher eine Geldstrafe gegen das IAB; die endgültige gerichtliche Entscheidung darüber, ob diese Praxis mit der DSGVO vereinbar ist, steht noch aus.

Parallel zur rechtlichen Debatte und zu den technologischen Entwicklungen, die die Einhaltung der Vorschriften gewährleisten sollen, versucht Google, wie 20 Jahre zuvor Microsoft, seine Position als Anbieter\*in des aktuell meist verwendeten Browsers zu nutzen, um eine Änderung der DSGVO durchzusetzen. 2019 kündigte Google an, die Unterstützung für Cookies von Drittanbieter\*innen in Google Chrome bis 2022 zu entfernen. Auf die Ankündigung folgten mehrere technische Vorschläge, die die gleichen Vorteile der Profilerstellung auf Basis anderer Technologien bieten sollten, wobei die Datenerfassung hauptsächlich auf die Google-Plattform verlagert wurde. Im Frühjahr 2021 wurde etwa Federated Learning of Cohorts (FLoC) im Google Browser erstmals getestet. Hierbei werden Nutzer\*innen auf Basis ihres Surfverhaltens gruppiert und Interessen-Kohorten zugeordnet, die dann von Websites abgerufen und bei der Personalisierung von Werbung berücksichtigt werden können. Bereits wenige Wochen nachdem der Test öffentlich bekannt gemacht wurde, hatten alle weiteren Browser-Hersteller\*innen der Technik bereits eine Absage erteilt. Wenige Monate später zog Google den Test und den gesamten Vorschlag zurück und stellte als Ersatz die Topics API vor, die eine feste Liste von Interessen vorgibt statt eine beliebigen Zuordnung vorzunehmen. Die grundsätzliche Kritik blieb allerdings gleich: Erstens würde die Implementierung im

<sup>30</sup> Vgl. Michael Toth, Nataliia Bielova, Vincent Roca: On dark patterns and manipulation of website publishers by CMPs, in: *Proceedings on Privacy Enhancing Technologies*, Nr. 3, 2022, 478–497, [petsymposium.org/popets/2022/po-pets-2022-0082.pdf](https://petsymposium.org/popets/2022/po-pets-2022-0082.pdf) (16.12.2022).

<sup>31</sup> Dark Patterns sind Praktiken der Gestaltung von Websites, die darauf abzielen, Nutzer\*innen zu einem bestimmten Verhalten zu drängen, z. B. das Akzeptieren von Cookies oder auch das möglichst schnelle Abschließen eines Kaufs auf Shopping-Websites. Für eine Liste von *dark patterns* vgl. Arnuesh Mathur u. a.: Dark Patterns at Scale: Findings from a Crawl of 11K Shopping Websites, in: *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, Bd. 3, Nr. CSCW, November 2019, [doi.org/10.1145/3359183](https://doi.org/10.1145/3359183).

<sup>32</sup> Vgl. Célestin Matte, Nataliia Bielova, Cristiana Santos: Do Cookie Banners Respect my Choice? Measuring Legal Compliance of Banners from IAB Europe's Transparency and Consent Framework, in: 2020 IEEE Symposium on Security and Privacy (S&P), 2020, 791–809, [doi.org/10.48550/arXiv.1911.09964](https://doi.org/10.48550/arXiv.1911.09964).

Browser zu einer Monopolstellung durch Google führen, die es zu verhindern gelte.<sup>33</sup> Zweitens seien Googles Vorschläge techno-zentrisch und könnten den Widerspruch, dass das Unternehmen einerseits mehr Datenschutz verspreche und andererseits wesentlicher Profiteur im Überwachungskapitalismus sei, nicht lösen.<sup>34</sup> Eine nachträgliche Analyse von FLoC konnte dann auch zeigen, dass der versprochene Datenschutzgewinn durch Anonymisierungstechniken bei der Berechnung und Verarbeitung der Daten im Browser durch die Eindeutigkeit der Profile ausgehebelt wird.<sup>35</sup> Aufgrund der mangelnden Zustimmung zu den neuen Techniken und fehlenden Alternativen hat Google die Pläne für das Ende von Cookies zuletzt auf 2024 verschoben.<sup>36</sup>

### Was folgt: GPC und ADPC

Nach dem Ende von P3P und DNT geriet die Debatte über öffentlich entwickelte Standards eine Zeit lang ins Stocken. Aktuelle Initiativen auf der Ebene von *code* orientieren sich nun direkt an den regulatorischen Vorgaben (*law*), insbesondere der DSGVO und dem 2019 in Kraft getretenen California Consumer Privacy Act (CCPA), der v. a. dadurch Wirkung entfaltet, dass er für alle in Kalifornien und im Silicon Valley ansässigen Unternehmen Anwendung findet.

Einer der wichtigsten Unterschiede von Datenschutzprotokollen, die auf der Grundlage des CCPA oder der DSGVO entwickelt worden sind, besteht darin, ob sie dem Opt-in- oder den Opt-out-Ansatz folgen. Während zur Kommunikation eines globalen Opt-out ein binäres Attribut ausreichen könnte, sind zur Kommunikation von Opt-in-Informationen und Einwilligungen komplexere Mechanismen erforderlich. Auf der Grundlage des CCPA wurde dem W3C mit Global Privacy Control (GPC) ein Nachfolger für DNT vorgeschlagen, und gleichzeitig wird mit Advanced Data Protection Control (ADPC) ein auf DSGVO-Überlegungen basierendes Protokoll entwickelt.<sup>37</sup>

### GPC

Nach dem Scheitern von DNT wurde die Entwicklung neuer Opt-out-Datenschutzprotokolle für eine Weile ausgesetzt. Die Durchsetzung des CCPA in Kalifornien lieferte jedoch eine neue gesetzgeberische Motivation und Unterstützung. Gemäß dem CCPA haben Nutzer\*innen das Recht, den Verkauf oder die Weitergabe ihrer persönlichen Daten abzulehnen, und Unternehmen müssen es ihnen ermöglichen, dieses Recht auszuüben. GPC wurde entwickelt, um diese CCPA-Anforderung (und die des DSGVO-Rechts auf *Widerspruch*) zu erfüllen, aber nicht weitergehende rechtliche Vorgaben der DSGVO wie die der informierten Einwilligung und der Implementierung von Opt-in-Maßnahmen.<sup>38</sup> Das Protokoll spezifizierte GPC als einen binären Wert, der als Teil eines HTTP-Headers übertragen wird.<sup>39</sup> Die Wiedereinführung von DNT als GPC

<sup>33</sup> Vgl. Peter Snyder: *Google's Topics API: Rebranding FLoC Without Addressing Key Privacy Issues*, 26.1.2022, [brave.com/web-standards-at-brave/7-googles-topics-api](https://brave.com/web-standards-at-brave/7-googles-topics-api) (12.12.2022).

<sup>34</sup> Vgl. David Eliot, David Murakami Wood: *Culling the FLoC: Market Forces, Regulatory Regimes and Google's (Mis)Steps on the Path Away from Targeted Advertising*, in: *Information Polity*, Bd. 27, Nr. 2, 2022, 259–274, [doi.org/10.3233/IP-211535](https://doi.org/10.3233/IP-211535).

<sup>35</sup> Vgl. Alex Berke, Dan Calacci: *Privacy Limitations Of Interest-Based Advertising On The Web: A Post-Mortem Empirical Analysis Of Google's FLoC*, in: *Proceedings of the 2022 ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security (CCS '22)*, 13.10.2022, [doi.org/10.1145/3548606.3560626](https://doi.org/10.1145/3548606.3560626) (12.12.2022).

<sup>36</sup> Vgl. Allison Schiff: *Google Delays The End Of Third-Party Cookies (Again), From 2023 To The End Of 2024*, in: *Adexchanger.com*, 27.7.2022, [adexchanger.com/privacy/google-delays-the-end-of-third-party-cookies-again-from-2023-to-the-end-of-2024](https://adexchanger.com/privacy/google-delays-the-end-of-third-party-cookies-again-from-2023-to-the-end-of-2024) (26.10.2022).

<sup>37</sup> Es sei hier ausdrücklich darauf hingewiesen, dass einer der Autoren auch Autor und Mitwirkender bei ADPC ist.

<sup>38</sup> Vgl. Sebastian Zimmeck, Kuba Alicki: *Standardizing and Implementing Do Not Sell*, in: *WPES '20: Proceedings of the 19th Workshop on Privacy in the Electronic Society, Virtual Event USA, 2020*, 15–20, [doi.org/10.1145/3411497.3420224](https://doi.org/10.1145/3411497.3420224).

<sup>39</sup> Vgl. [globalprivacycontrol.github.io/gpc-spec](https://github.com/globalprivacycontrol/globalprivacycontrol/blob/main/spec) (19.10.2022), wo die technischen Details des Protokolls beschrieben werden.

ist die Folge der Bemühungen von Akademiker\*innen, datenschutzfreundlichen Organisationen wie dem EFF sowie einigen großen Medienunternehmen in den Vereinigten Staaten – namentlich der *New York Times* und der *Washington Post*.<sup>40</sup> Während sich die GPC-Spezifikation und der Unterstützer\*innenkreis seit der Vorstellung 2020 kaum verändert haben, ist ihre Standardisierung beim W3C zum jetzigen Zeitpunkt nicht absehbar. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Artikels unterstützten 0,1 Prozent von mehr als 4 Millionen getesteten Websites GPC.<sup>41</sup>

## ADPC

Advanced Data Protection Control (ADPC)<sup>42</sup> ist ein vorgeschlagenes Protokoll für die Übermittlung von Einwilligungsanfragen und Datenschutzeinstellungen über den Browser oder das Betriebssystem.<sup>43</sup> Entwickelt wird ADPC in Zusammenarbeit zwischen Forscher\*innen und der Verbraucher\*innenschutzorganisation noyb.eu, die regelmäßig Unternehmen wegen Verstößen gegen die DSGVO verklagt.

Die ADPC-Spezifikation bezieht sich auf den Rechtsrahmen der DSGVO und die ePrivacy-Richtlinie.<sup>44</sup> Ausgangspunkt der DSGVO ist, dass die Verarbeitung personenbezogener Daten nur dann rechtmäßig ist, wenn sie eine entsprechende Rechtsgrundlage hat; eine Grundlage ist, dass «die betroffene Person in die Verarbeitung ihrer personenbezogenen Daten für einen oder mehrere bestimmte Zwecke eingewilligt hat».<sup>45</sup> Ebenso verlangt die Datenschutzrichtlinie für elektronische Kommunikation die Zustimmung der Nutzer\*innen, wenn Daten auf Endeinrichtungen gespeichert oder von Endgeräten abgerufen werden, die über das unbedingt erforderliche Maß hinausgehen.<sup>46</sup> Darüber hinaus haben Nutzer\*innen ein Widerspruchsrecht.<sup>47</sup>

Es liegt in der Entscheidung von Nutzer\*innen, wie sie die Ausübung ihrer DSGVO-Rechte einem\*r Datenverantwortlichen mitteilen – dies kann per E-Mail, durch einen Brief oder eine Schaltfläche auf einer Website erfolgen. Es können aber auch technische Mittel eingesetzt werden:

- Art. 21 Abs. 5 DSGVO sieht ausdrücklich vor, dass «die betroffene Person ihr Widerspruchsrecht mittels automatisierter Verfahren ausüben kann, bei denen technische Spezifikationen verwendet werden».
- In Erwägungsgrund 32 der DSGVO wird auch klargestellt, dass die Einholung und Erteilung einer Einwilligung in verschiedenen Formen erfolgen kann, z. B. durch «das Ankreuzen eines Kästchens beim Besuch einer Website oder die Auswahl technischer Einstellungen für Dienste der Informationsgesellschaft», sofern sie Anforderungen wie Information und Eindeutigkeit erfüllt.
- Die vorgeschlagene ePrivacy-Verordnung sieht ebenfalls automatisierte Mittel zur Kommunikation von Präferenzen betroffener Personen vor.<sup>48</sup>

<sup>40</sup> Vgl. [globalprivacycontrol.org/orgs#Business](https://globalprivacycontrol.org/orgs#Business) (26.10.2022). Die Website listet die an der Entwicklung und Umsetzung beteiligten Unternehmen.

<sup>41</sup> Auf [gpcsup.com](https://gpcsup.com) werden tagesaktuelle Zahlen zur Verbreitung von GPC gezeigt.

<sup>42</sup> Vgl. Soheil Human: Really Enforceable Solution to Protect End-users Consent & Tracking Decisions (RESPECTeD), in: *Sustainable Computing Reports and Specifications*, Bd. 2022, Nr. 2, 2022, 1–18, [research.wvu.ac.at/files/35399528/Soheil\\_Human\\_ADPC\\_Prj4625\\_RESPECTeD\\_netidee\\_call14\\_Endbericht\\_Final\\_Report\\_Projekte\\_Vo6\\_2.pdf](https://research.wvu.ac.at/files/35399528/Soheil_Human_ADPC_Prj4625_RESPECTeD_netidee_call14_Endbericht_Final_Report_Projekte_Vo6_2.pdf) (31.1.2023).

<sup>43</sup> Vgl. Soheil Human: Advanced Data Protection Control (ADPC): An Interdisciplinary Overview, in: *arXiv*, 20.9.2022, [doi.org/10.48550/arXiv.2209.09724](https://doi.org/10.48550/arXiv.2209.09724) (19.10.2022).

<sup>44</sup> Vgl. ebd.

<sup>45</sup> Art. 6 Abs. 1a DSGVO: Rechtmäßigkeit der Verarbeitung.

<sup>46</sup> Vgl. Art. 5 Abs. 3 DSGVO: Grundsätze für die Verarbeitung personenbezogener Daten.

<sup>47</sup> Vgl. Art. 21 Abs. 2 DSGVO: Widerspruchsrecht.

<sup>48</sup> Vgl. European Commission: Proposal for the Regulation on Privacy and Electronic Communications (2017/0003 [COD]), 2017, [ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc\\_id=41241](https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=41241) (16.12.2022).

Die ADPC-Spezifikation<sup>49</sup> definiert diese automatisierten Mittel, die es Website-Besucher\*innen ermöglichen sollen, die Zustimmung für die spezifischen Zwecke zu erteilen oder zu verweigern, bereits erteilte Einwilligungen zu widerrufen sowie der Verarbeitung für Direktmarketingzwecke zu widersprechen. Dies ermöglicht es den Nutzer\*innen, Datenschutzentscheidungen einfach über den Webbrowser zu verwalten und anzupassen, wie Anfragen präsentiert und beantwortet werden (z. B. Verwendung einer Browsererweiterung zum Importieren von Listen vertrauenswürdiger Websites). Das Ergebnis könnte vergleichbar sein mit der Art und Weise, wie Websites um Erlaubnis bitten, auf eine Webcam oder ein Mikrofon zuzugreifen: Der Browser verfolgt die Entscheidungen der Nutzer\*innen auf Site-by-Site-Basis.

ADPC spezifiziert Attribute für die Einholung, die Erteilung und den Widerruf von Einwilligungen sowie den Widerspruch gegen die Verarbeitung ähnlich wie P3P, aber mit etwas größerer Flexibilität. Technisch erläutert wird im Standard die Verwendung eines Header-basierten Informationsaustauschs in Kombination mit zusätzlichen Informationen – unter Verwendung aktueller Web-Programmierstandards – mit JavaScript und JSON. Im Vergleich zu P3P ist die Spezifikation offener, z. B. in Bezug auf die Definition von Datentypen, die von der Spezifikation ausgenommen sind. Die Entwicklung von ADPC wird größtenteils innerhalb eines akademischen Diskurses vorangetrieben. Als Ziele werden u. a. auch automatische Aushandlungen und eine Anwendbarkeit auf andere Bereiche (wie das Internet der Dinge) gesetzt. ADPC bietet erweiterte und umfangreiche Möglichkeiten für die bidirektionale Kommunikation von Daten, Informationen und Entscheidungen im Zusammenhang mit Einwilligung, kann aber auch zum Senden von binären Attributen wie GPC oder DNT verwendet werden. Darüber hinaus können beide Parteien (d. h. die für die Verarbeitung Verantwortlichen und die betroffenen Personen) die Kommunikation mittels ADPC einleiten. So kann beispielsweise ein\*e für die Verarbeitung Verantwortliche\*r Datenschutzinformationen und die angeforderten Einwilligungen und Entscheidungen an die betroffene Person übermitteln oder der\*die Nutzer\*in kann Widersprüche an die datenverarbeitende Stelle senden.

Keines der neueren Protokolle erfährt breite Unterstützung vonseiten der Werbeindustrie. Diese arbeitet eher an der Minimalumsetzung der gesetzlichen Vorgaben. Neben der AdChoices-Website, die nach wie vor zur Verfügung steht, gibt es noch eine neue Website, die im Wesentlichen der AdChoices-Site entspricht, nur andere Farben verwendet und Opt-out-Optionen anbietet, die das CCPA-Opt-out signalisieren sollen.<sup>50</sup>

<sup>49</sup> Vgl. [dataprotectioncontrol.org/spec](https://dataprotectioncontrol.org/spec) (26.10.2022), wo Details des Protokolls gezeigt werden.

<sup>50</sup> Vgl. [privacyrights.info](https://privacyrights.info) (12.12.2022), wo Nutzer\*innen ihre Opt-out-Rechte nach CCPA wahrnehmen können.

### Die Probleme des Datenschutzes im Internet

Keines der Datenschutzprotokolle, die in diesem Artikel vorgestellt wurden, gilt heute als internetweiter Standard oder hat etwas daran geändert, welche personenbezogenen Daten wie von Internetplattformen verarbeitet werden.

Eine technikzentrierte Analyse würde die Ansätze als <gescheitert> betrachten, weil sie weder gültige W3C-Spezifikationen sind noch den Datenschutz für Internetnutzer\*innen messbar verbessern. Aber diese Bewertung würde angesichts der Komplexität des Problems zu kurz greifen. Die Entwicklungen der Protokolle erlauben eine Analyse der verschiedenen Akteur\*innen und ihrer widersprüchlichen Ziele, die dazu führen, dass Akteur\*innen nur in den jeweiligen Modalitäten der Regulierung agieren. Während werbefinanzierte Unternehmen wirksame Datenschutzprotokolle bisher verhindert haben, führt das Scheitern der Selbstregulierung dazu, dass strengere gesetzliche Vorgaben entwickelt werden. Diese brauchen zwar länger bis zur Umsetzung, könnten aber auf lange Sicht eine größere Wirkung haben. Ähnlich wie bei anderen soziotechnischen Systemen ist die Geschichte und die laufende Debatte über Internet-Privacy-Protokolle ein gutes Beispiel für die kontinuierliche Aushandlung zwischen denjenigen, die das Internet betreiben, besitzen und kontrollieren (wollen). Im Folgenden wollen wir eine Reihe von Dichotomien zwischen den bisherigen Protokollen aufzeigen und skizzieren, was wir in Zukunft erwarten können.

### **Opt-in vs. Opt-out**

Obwohl <Information> und <Einwilligung> sowohl in den USA als auch in der EU zwei zentrale Elemente bei der Regulierung des Datenschutzes sind, gibt es grundlegende Unterschiede bei ihrer Umsetzung. Das EU-Recht sieht Opt-in-Verfahren vor, bei denen personenbezogene Daten nur dann verarbeitet werden, wenn die betroffene Person ausdrücklich und in Kenntnis der Sachlage ihre Einwilligung gegeben hat. Die US-Perspektive, die sich auf die FTC-Leitlinien und Vorschriften wie die des CCPA stützt, tendiert zu Opt-out-Verfahren, bei denen die Nutzer\*innen das Recht haben, bestimmten Datenpraktiken zu widersprechen. Opt-in erfordert Protokolle, die eine Reihe notwendiger Informationen und auch Einwilligungen in verschiedenen Abstufungen unterstützen.

### **Vertrauen vs. Kontrolle**

Eine weitere Unterscheidung ist zwischen vertrauensbasierten und kontrollbasierten Ansätzen möglich. Beim vertrauensbasierten Ansatz wird die Verantwortung für das Einhalten des Datenschutzes an diejenigen Unternehmen übergeben, die auch für die Datenverarbeitung verantwortlich sind. Ein Vorteil liegt, wie bei DNT, im vergleichsweise geringen Aufwand des Protokolldesigns. Allerdings ergibt sich ein Interessenkonflikt aufseiten der Unternehmen, die sowohl von den Daten profitieren wollen als auch für die Gestaltung etwa der Einwilligungsdialoge oder die konkrete Umsetzung von Widersprüchen verantwortlich sind. Dies ist umso problematischer, als es keine Mechanismen

gibt, die das Vertrauen zwischen den verschiedenen Parteien stärken könnten, z. B. Transparenzmaßnahmen, durch welche die tatsächlichen Datennutzungspraktiken nachvollziehbar werden.

Bei kontrollbasierten Ansätzen wird versucht, ein Machtgleichgewicht zwischen den Datenverarbeitenden und den Betroffenen herzustellen. Die wichtigste Voraussetzung für eine Verschiebung des Machtgefüges ist die Kommunikation und die Verifikation, d. h. die Möglichkeit, Daten, Verfahren und Benutzer\*innenschnittstellen zu kontrollieren und die Einhaltung der angegebenen Datenschutzmaßnahmen zu überprüfen.

### **Komplex vs. binär**

Binäre Protokolle sind einfach zu übernehmen, aber in ihrer Funktionalität und ihren Auswirkungen sehr begrenzt. Aus Sicht von Nutzer\*innen scheinen einfache binäre Signale wie DNT oder GPC sinnvoller, allerdings sind sie nicht dazu geeignet, eine informierte Entscheidung zu ermöglichen. Komplexere Protokolle sind schwieriger zu entwickeln, ermöglichen dafür aber auch komplexere Entscheidungen, etwa bestimmte Funktionen von Dritten (wie z. B. eingebettete Videos) zuzulassen, personalisierte Werbung aber zugleich nicht zu erlauben. Während Cookie-Banner die Nutzer\*innen von Websites eine Zeit lang vor die Wahl zwischen einer einfachen Zustimmung und einer komplexen Ablehnung durch «erweiterte Einstellungen» stellten, haben Kontrollbehörden diese Praxis mittlerweile für unzulässig erklärt, sodass eine tatsächliche binäre Entscheidung (alles ablehnen oder allem zustimmen) möglich ist, ohne dass komplexere Einstellungen verschwinden müssen.

### **Global vs. bereichsspezifisch**

Ein Grundproblem der informierten Einwilligung ergibt sich aus der gesetzlichen Anforderung, dass sie *spezifisch* sein muss. Das bedeutet, dass jede Website und jeder Dienst in der Lage sein sollte, für den jeweiligen Kontext zu erklären, warum eine Einwilligung erforderlich ist, anstatt globale Optionen wie DNT oder GPC zu verwenden. Bei ADPC etwa kann jede Website eine eigene domänenspezifische Einwilligungsanfrage senden und die betroffenen Personen können selektive Entscheidungen bezüglich der Anfragen treffen. So soll es Nutzer\*innen möglich sein, z. B. auf Nachrichtenseiten Werbedienste zu erlauben, die zur Refinanzierung der Seite beitragen, derselben Funktion auf anderen Seiten aber zu widersprechen.

### **Alternativen zur individuellen Einwilligung**

Während die Unterschiede zwischen Opt-in und Opt-out bereits die Frage implizieren, ob eine Einwilligung überhaupt erteilt werden sollte, gibt es

weitere Bedenken gegenüber der Einwilligung zu berücksichtigen. Im EU-Recht werden verschiedene Gründe definiert, nach denen die Verarbeitung personenbezogener Daten möglich ist. Die Einwilligung ist nur eine davon. So dürfen Websites beispielsweise personenbezogene Daten (wie IP-Adressen) verarbeiten, wenn dies aus technischen Gründen erforderlich ist; hierfür ist keine Einwilligung erforderlich. Der Grundsatz der Datenminimierung verlangt, dass bei allen Datenverarbeitungen personenbezogene Daten grundsätzlich nicht oder nur im erforderlichen Umfang verwendet werden. Würden Websites diesen Grundsatz befolgen, wäre in den meisten Fällen keine Einwilligung und damit kein Cookie-Banner notwendig. Nur dort, wo Nutzer\*innen Daten eingeben (oder über APIs zur Verfügung stellen), wäre eine ausdrückliche, kontextbezogene Einwilligung erforderlich. Dies ist z. B. der Fall, wenn eine Website den Standort der Nutzer\*innen über den Browser abfragt.

Aber auch jenseits der individuellen Datenabfrage muss das Verständnis von Privatheit als etwas, das jede\*r Einzelne für einen Moment <aufgeben> kann, in Frage gestellt werden.<sup>51</sup> Was immer die Einzelnen an Informationen <freigeben>, betrifft auch die Menschen um sie herum. Dies ist leicht nachvollziehbar, z. B. im Zusammenhang mit Bildern, die auf einer Social-Media-Plattform geteilt werden. Es gilt auch für den Bereich der Online-Werbung, in dem Informationen über eine\*n Nutzer\*in die Privatsphäre anderer beeinflussen. Dies gilt insbesondere für Verfahren wie FLoC. Aber auch wenn beispielsweise zwei Personen dieselbe WLAN-Verbindung und damit dieselbe IP-Adresse nutzen, können sie von den Tracking-Unternehmen als ein Haushalt betrachtet werden, was zur Folge hat, dass ihre Profile wechselseitig die für sie geschaltete Werbung beeinflussen.

### Einwilligung ist nicht auf Datenschutz beschränkt

Die Einwilligung ist ein grundlegendes Konzept, das derzeit in den meisten Fällen auf einen einzigen Mechanismus reduziert ist, um die Zustimmung zu Datenschutzrichtlinien und Nutzungsbedingungen einzuholen, d. h. zu allen datenschutzrelevanten Praktiken – aber nicht nur zu diesen. Wie in der Literatur erörtert wird, missbrauchen einige Unternehmen die Intersektionalität von Privatheit und Einwilligung in medizinischen Bereichen, um von ihren Nutzer\*innen eine Zustimmung unter unlauteren Umständen zu erhalten.<sup>52</sup> Darüber hinaus kann die zunehmende Allgegenwärtigkeit digitaler Tools, die Menschen beeinflussen oder sogar manipulieren (von verschiedenen mobilen Apps über das Internet der Dinge und Augmented Reality bis zu KI-basierten Technologien), die Bedeutung der datenschutzfreien Einwilligung erhöhen. Da es schwierig (oder sogar unmöglich) ist, zwischen (nicht-)datenschutzrechtskonformen Einwilligungen zu unterscheiden, sollten Internet-Privacy-Protokolle explizit in Richtung Datenschutzmanagement entwickelt werden. In

<sup>51</sup> Vgl. Beate Rössler: *Der Wert des Privaten*, Frankfurt/M. 2001.

<sup>52</sup> Vgl. Soheil Human, Mandan Kazzazi: *Contextuality and intersectionality of e-consent: A human-centric reflection on digital consenting in the emerging genetic data markets*, in: 2021 IEEE European Symposium on Security and Privacy Workshops (EuroS&PW), 2021, 307–311, [doi.org/10.1109/EuroSPW54576.2021.00051](https://doi.org/10.1109/EuroSPW54576.2021.00051); Niklas Kirchner, Soheil Human, Gustaf Neumann: *Context-sensitivity of informed consent: The emergence of genetic data markets*, in: *Workshop on Engineering Accountable Information Systems*. ECIS, 2019.

Anbetracht dessen scheint ein einzelnes Bit von Opt-out-Attributen nicht ausreichend zu sein, um der umfassenden Komplexität der Einwilligung gerecht zu werden.

### **Offene Fragen: Durchsetzung und Pluralismus**

Es scheint unvermeidlich, dass in den kommenden Jahren mehrere Internet-Privacy-Protokolle nebeneinander existieren. Selbst wenn Regulierungsbehörden spezifischere technische Leitlinien veröffentlichen, wird es wahrscheinlich verschiedene Implementierungen in Browsern oder auf Websites geben. Es ist eine offene Frage, wie die, die Einwilligungen geben und die, die Einwilligungen erbitten, mit unterschiedlichen Protokollen oder sogar widersprüchlichen Signalen umgehen sollten. Hils u. a. haben gezeigt, dass schon jetzt viele Nutzer\*innen widersprüchliche Datenschutzpräferenzen senden, wenn sie z. B. einen Browser verwenden, der standardmäßig das DNT/GPC-Signal sendet, die Nutzer\*innen aber aus Gewohnheit die Option «Alles akzeptieren» in einem Einwilligungshinweis anklicken.<sup>53</sup>

<sup>53</sup> Vgl. Maximilian Hils, Daniel W. Woods, Rainer Böhme: Conflict-  
ing Privacy Preference Signals  
in the Wild, in: *arXiv*, 29.9.2021,  
[doi.org/10.48550/arXiv.2109.14286](https://doi.org/10.48550/arXiv.2109.14286)  
(12.12.2022).

ALEXANDER R. GALLOWAY im Gespräch  
mit MARY SHNAYIEN und OLIVER LEISTERT

## «OB MAN ETWAS TUN KANN ODER NICHT, IST EINE REIN MECHANISCHE ODER MATERIELLE FRAGE»

---

### Zu den Politiken und Effekten von Internetprotokollen und den Möglichkeiten ihrer Historisierung

Das Gespräch beginnt mit einer Rekapitulation der vor rund 20 Jahren in Alexander Galloways Buch *Protocol* dargelegten machtanalytischen Thesen zu Protokollen wie TCP/IP und DNS. Ferner geht es darum, inwiefern Internetprotokolle antipatriarchal sein können und ob und wie sie Werte wie Menschenrechte implementieren können. Als Beispiel aktueller Protokollentwicklungen geht es im Gespräch um Blockchain-Protokolle. Auch wird der Unterschied zwischen Überwachung und Erfassung durch Computer herausgestellt sowie die protokolllogischen Möglichkeitsbedingungen des Handelns ins Verhältnis zu Utopie, Moral und Ethik gesetzt, um schließlich die Frage nach einer notwendigen Transformation des Begehrens angesichts der libidinösen Ökonomien von Social Media aufzuwerfen. Eine Langfassung des Gesprächs ist auf [www.zfmedienwissenschaft.de](http://www.zfmedienwissenschaft.de) zu finden.

---

**Mary Shnayien/Oliver Leistert** Vor rund 20 Jahren erschien dein Buch *Protocol* und kurz darauf *The Exploit*,<sup>1</sup> das du zusammen mit Eugene Thacker geschrieben hast. Zu dieser Zeit waren Netzwerke zu einem der zentralen Forschungsgebiete der Medienwissenschaft geworden. Man kann sagen, dass deine Publikationen dazu beigetragen haben, dieses Thema zu erforschen, zumal du in deine Betrachtung von Netzwerken eine Analytik der Macht integriert hast, die explizit theoretische Werkzeuge von Michel Foucault, Gilles Deleuze oder Antonio Negri und Michael Hardt verwendet, um neue Perspektiven der Netzwerkforschung zu eröffnen.

Das Motiv der emanzipatorischen Kräfte, die dem Internet scheinbar innewohnen, war Anfang der 2000er noch das hegemoniale Narrativ. Mit deinen Büchern hast du gezeigt, dass, selbst wenn wir viele dieser ideologischen

<sup>1</sup> Alexander R. Galloway: *Protocol. How Control Exists After Decentralization*, Cambridge (MA) 2004; ders., Eugene Thacker: *The Exploit. A Theory of Networks*, Minneapolis 2007.

**Behauptungen wie die Versprechen der Dezentralisierung für bare Münze nehmen, Machtstrukturen nicht einfach verschwinden, sondern sich zu neuen Formen der Herrschaft umstrukturieren. Dabei sind Protokolle, und insbesondere das TCP/IP-Protokoll, zu einem zentralen Ort der Macht und Kontrolle geworden, wenn auch auf eine neue Art und Weise: eher durch Modulation als durch Unterdrückung und Disziplinierung. Heute hat sich die allgemeine Sicht auf das Internet aufgrund der umfangreichen Datenextraktion durch Plattformen, Cloud Computing und KIs sowie aufgrund der Erkenntnisse über Netzwerkeffekte, beispielsweise bei Wahlen, stark verändert. Kurzum: Das Internet ist heute ein ganz anderes als vor 20 Jahren. Wie wirkt sich das auf deine Analyse aus? Wie müssen wir angesichts der heutigen Machtstrukturen im Internet unsere machtanalytischen Konzepte überarbeiten, und welche Rolle spielt die Frage des Protokolls heute in diesem Zusammenhang?**

**Alexander Galloway** Die Idee zu *Protocol* stammt eigentlich aus den späten 1990er Jahren. Die erste Version des Manuskripts wurde 2001 fertiggestellt, aber nach Überarbeitungen wurde es dann ein paar Jahre später veröffentlicht – es stammt also wirklich aus der Web-1.0-Ära. Und es gibt im Buch bereits einige Hinweise auf einen vermeintlich bevorstehenden Wandel: Ich glaube nicht, dass es damals jemandem wirklich bewusst war, aber 2004 und 2005 sind äußerst wichtige Jahre, denn in diesen Jahren findet dieser dramatische Wechsel zu der Ära statt, in der wir uns jetzt befinden – der Web-2.0-Ära. Mit ihr ist eine Art Abschwächung der protokollogischen Technologien zugunsten einer Rückkehr zu einer eher proprietären Infrastruktur verbunden. Es war mir sehr wichtig, den Begriff *Protokoll* zu definieren – nicht im negativen, sondern im positiven Sinne – und zu sagen, dass diese Technologien offen sind: Sie werden *frei* entwickelt und öffentlich überprüft. Sie verkörpern Prinzipien, die in gewisser Weise demokratisch sind, beispielsweise die Entscheidungsfindung im Konsens ist in den Protokollen integriert. Es handelt sich dabei nicht um eine Abstimmung, sondern um einen Konsens, der in einer Art allgemeinem offenen, demokratischen Impuls zustande kommt. Protokolle werden freiwillig übernommen. Es gibt keinen totalitären Impuls. Sie sollen leicht, schlank und unaufdringlich sein, was auch sehr wichtig ist. Ich habe in diesem Kontext eine Philosophie der Kontingenz, Heterogenität und Vielfalt hervorgehoben, die auch vollständig in die Entwurfsphilosophie von Protokollen eingebettet ist, was vielleicht am besten durch den sogenannten Grundsatz der Robustheit veranschaulicht wird. Dieses Prinzip wird im RFC (Request for Comments) 793 formuliert, obwohl es auch an anderen Stellen auftaucht, an denen die Protokollautor\*innen schreiben: «[B]e conservative in what you do, be liberal in what you accept from others.»<sup>2</sup> Während der zweite Teil dieses Mottos anschaulich macht, was Kontingenz und Heterogenität im Zusammenhang mit Protokollen bedeuten, ist der erste Teil eine wichtige Erinnerung daran, dass diese Protokolle eine Art von Standardisierung sind und dass es sich um Technologien des Managements, der Organisation oder der Kontrolle im Deleuze'schen Sinne handelt.

<sup>2</sup> Jon Postel (Hg.): Transmission Control Protocol, Request for Comments (RFC) 793, September 1981, 1–85, hier 13, [rfc-editor.org/info/rfc793](http://rfc-editor.org/info/rfc793) (3.1.2023).

Von Anfang an wurden Protokolle getrennt von zwei vorherrschenden politischen Sphären entworfen: dem Staat, den Regierungen, den Nationalstaaten und dem kommerziellen Sektor, dem Markt und dem Kapitalismus. Die Protokolle wurden vom Silicon Valley abgegrenzt, obwohl beide Bereiche eng miteinander verwoben sind (und die Technologieunternehmen profitieren stark davon, dass sie sich nicht um die Protokolle kümmern müssen). Es ist sehr wichtig, dass Protokolle weder zu den eigentlichen kommerziellen, proprietären Unternehmungen gehören noch zu den rein staatlichen Unternehmungen.

Wir haben also diese Art von <guten Werten> des Protokolls: Demokratie, Offenheit, Horizontalität, Vielfalt, Freiheit, Flexibilität. Teil der Ideologie des Protokolls ist, dass es *pragmatisch* und *nicht ideologisch* ist. Ich bin von Anfang an davon ausgegangen, dass all diese Werte tatsächlich vorhanden und real sind, um dann zu beobachten, dass Gerechtigkeit, Frieden und Liebe auf dem Planeten nicht wirklich zunehmen. Wir müssen also nüchtern darüber nachdenken, wie einige dieser <guten Werte> oder <Tugenden> von Protokollen selbst ein Regime von Organisation, Management und Kontrolle verkörpern könnten. Vor diesem Hintergrund können wir beginnen, Protokolle zu historisieren. Ich glaube, dass sich die Dinge in den 2000er Jahren zu ändern beginnen, und man kann eine allgemeine Art von Rückschritt oder ein Nachlassen von Protokollen beobachten. Heute befinde ich mich in einer merkwürdigen Lage: Unabhängig davon, ob ich vor 20 Jahren mehr oder weniger kritisch war, neige ich heute fast dazu, nostalgisch auf die Ära des Protokolls zurückzublicken und vielleicht sogar einige der Tugenden des Protokolls gegen die neuen Herren und neuen Königreiche, die neuen Regime, Machtzentren und Milliardäre von heute zu verteidigen. Vielleicht ist das ein falscher oder unberechtigter Wunsch, und es gibt wahrscheinlich keinen Grund, der 1990er Version des Internets nachzutruern. Dennoch denke ich, dass ein gewisses Grundbekenntnis zu liberalen Werten wichtig ist, auch wenn eine differenziertere politische Analyse weitergehen muss.

### **0.1. Kannst du diesen Pragmatismus der Protokolle näher erläutern?**

**A.G.** Ich denke, dieser Pragmatismus durchdringt einen Großteil der Informatik im Allgemeinen. Außerdem ist er völlig in die Politik des Kalten Krieges verwickelt, die auch die politische Ideologie der Protokolle durchdringt. Er wurzelt in einer Art britischem und nordamerikanischem Pragmatismus und einer empirischen Haltung – er ist sehr stark von der Haltung des Westens geprägt, die besagt: «Lasst euch nicht von einer politischen Ideologie leiten. Wir werden nicht von einer rationalistischen Ideologie angetrieben, wir haben unsere Ärmel hochgekrempelt und versuchen einfach, Probleme zu lösen und neue Dinge zu entwickeln.» Und das ist auch ein Teil dessen, wie Informatik funktioniert: Sie ist eine Wissenschaft. Es gibt natürlich theoretische Komponenten, aber Computer sind endliche Maschinen, die Aufgaben erledigen, und ein Großteil der Informatik wird von einer pragmatischen Mentalität angetrieben, bei der es um Effizienz und Problemlösung, iteratives

Design und diese Art von Prinzipien geht. Es mag also subtil sein, aber ich glaube, dass wir diese Mentalität nicht von der Haltung zu Zeiten des Kalten Krieges loslösen können, aus der die ersten Protokolle in den späten 1960er Jahren entstanden sind.

**M.S.** Das erinnert an Thomas Kuhns Bemerkungen darüber, dass es in der normalen Wissenschaft (*normal science*) um das Lösen von Puzzles geht,<sup>3</sup> und diese Mentalität des Puzzellösens ist natürlich auch in der Informatik zu finden, aber sie dient auch als Ersatz dafür, irgendwie «nicht politisch zu sein», was eine sehr libertäre Idee ist.

**A.G.** Und offen gesagt sehr amerikanisch. Vergessen wir nicht, dass es sich trotz des Konzepts und der Behauptung, Protokolle seien total, universell und völlig offen, um eine Art Unicode-Philosophie handelt, wie alle Sprachen und Alphabete. Gleichzeitig war die überwiegende Mehrheit der Ingenieur\*innen, die an den Protokollen arbeiteten, nicht nur US-amerikanisch, sondern sie stammte aus einer sehr kleinen Region in Kalifornien, sodass es sich um eine unglaublich kleine und exklusive Bevölkerungsgruppe handelte, wenn man eine Art Sozialgeschichte der protokollologischen Entwicklung schreiben will. Das hat sehr viel mit dem zu tun, was später die kalifornische Ideologie genannt wurde.

**M.S./O.L.** Heute erscheinen uns queere, post- und dekoloniale Perspektiven in der deutschsprachigen Medienwissenschaft weiter verbreitet als noch vor 20 Jahren. Während diese Perspektiven v.a. bei der Analyse audiovisueller Medien sowie bei erkenntnistheoretischen Fragen zum Tragen kommen, sind digitale Medien und damit auch Protokolle und Standards nur selten Teil dieser Diskussionen. Da es sich bei Protokollen auch um soziale Gatekeeping-Mechanismen handelt, die auf individueller Ebene durch bestimmte Formen des Passings unterlaufen werden können, sowie um technische Gatekeeper von Diskursen, die die Möglichkeitsbedingungen von Äußerungen definieren, erfordert ihre Analyse intersektionale feministische Perspektiven. An welcher Stelle könnte wiederum eine postkoloniale, dekoloniale oder queere Kritik an Protokollen und Standards beginnen? Und gibt es einen Weg der Dekolonisierung oder des Queerings von Protokollen und Standards?

**A.G.** Das ist eine gute Frage. Der Cyberfeminismus spielt in *Protocol* eine Rolle, und ich bin immer noch von Sadie Plant beeinflusst, auf die ich immer wieder zurückkomme. Sie schreibt diesen sehr dramatischen Satz, den ich gerne zitiere, weil er wirklich radikale Konsequenzen hat: «Cybernetics is feminisation.»<sup>4</sup> Und man kann dies sowohl bei Donna Haraway als auch in neueren Werken z. B. des Xenofeminismus sehen: Es scheint eine Art Konvergenz oder Beziehung zwischen Geschlecht, sexualisierten Körpern und dem Computer, der Maschine zu geben. Ich verwende Sadie Plant der Einfachheit halber als einen Bezugspunkt, aber ich denke, dass Protokolle in gewisser Weise weiblich

<sup>3</sup> Vgl. Thomas S. Kuhn: *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*, Frankfurt/M. 2020 [1962].

<sup>4</sup> Sadie Plant: *Feminisations. Reflections on Women and Virtual Reality*, in: Lynn Hershman Leeson (Hg.): *Clicking In: Hot Links to a Digital Culture*, Seattle 1996, 37–38, hier 37.

sind oder zumindest die Feminisierung oder ein Queering der Infrastruktur widerspiegeln. Und ich denke, es ist sehr wichtig, sich mit dieser grundlegenden Erkenntnis auseinanderzusetzen. Wir können nicht sagen, dass Protokolle die Fortsetzung einer Art patriarchalischer Hierarchie sind. Ich glaube einfach nicht, dass das eine genaue Beschreibung ist. Um also auf die Frage einzugehen, müssen wir uns mit einem grundlegenden Widerspruch auseinandersetzen: der Frage, wie eine queere, postkoloniale

oder dekoloniale Kritik des Protokolls aussehen könnte. Vielleicht müssen wir diese Frage auf zwei verschiedenen Ebenen beantworten. Einerseits unterstütze ich persönlich (und ich würde dafür plädieren, dass andere das auch tun) eine Art Basis an liberalen Werten, womit ich meine, dass Menschen nicht belästigt werden, Zugang zu Gesundheitsversorgung haben und dass sie sich in ihrem Leben entfalten können sollen – das sind wichtige Werte für mich. Aber andererseits glaube ich nicht, dass eine Rückkehr zur protokollogischen Ära oder den dazugehörigen Werten ein gutes Ziel für die progressive Linke oder die von euch genannten Bewegungen wäre. Mit anderen Worten, und das habe ich in dem ursprünglichen *Protocol*-Argument sehr deutlich dargelegt: Ich bin für Heterogenität, aber ich glaube nicht, dass Heterogenität uns retten wird. Für mich ist die interessanteste Arbeit nicht die, die versucht, zu einer Art Ethos der 1968er oder sogar der 1990er Jahre zurückzukehren, sondern die, die versucht, explizit außerhalb dieses protokollogischen Moments zu denken. Dafür gibt es viele Beispiele – ich persönlich fühle mich von der Kritik an Repräsentation und Repräsentationalismus angezogen, wie z. B. in den jüngsten Debatten über die Konzepte von Opazität oder Verschleierung. In meiner Arbeit über François Laruelle<sup>5</sup> beschäftige ich mich mit dem Begriff der Irreversibilität. Repräsentation hat eine bidirektionale Logik, und Laruelle hat eine sehr ausgefeilte Art, über eine totale Ablehnung von Reversibilität zugunsten von Unidirektionalität nachzudenken. Ich sehe darin eine gewisse Gemeinsamkeit mit Opazität und Verschleierung, mit sogenannten prophylaktischen statt promiskuitiven Technologien. Seit Längerem fühle ich mich von der Zukunftskritik in den Arbeiten von Lee Edelman<sup>6</sup> angezogen, und in jüngerer Zeit von der Art und Weise, wie sich der Begriff des Pessimismus in den Black Studies entwickelt hat. Dazu sind mir insbesondere Calvin Warrens Arbeiten über den Schwarzen Nihilismus<sup>7</sup> als eine Denkweise aufgefallen, die keine strikte Rückkehr zu den Werten und Prinzipien der protokollogischen Ära bedeutet.

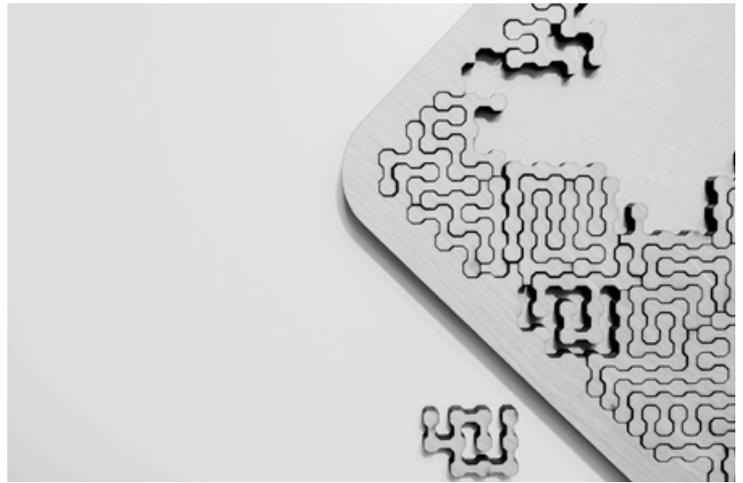


Abb. 1 Thomas Kuhn versteht normale Wissenschaft als das Lösen von Puzzles

<sup>5</sup> Vgl. Alexander R. Galloway: Laruelle. *Against the Digital*, Minneapolis 2014.

<sup>6</sup> Vgl. Lee Edelman: *No Future. Queer Theory and the Death Drive*, Durham 2004.

<sup>7</sup> Vgl. Calvin L. Warren: *Ontological Terror. Blackness, Nihilism, and Emancipation*, Durham 2018.

**M.S.** Ich möchte noch einmal ein wenig zurückgehen: Du sagtest, dass Protokolle die Feminisierung oder das Queering der Infrastruktur widerspiegeln. Es ist zwar sehr reizvoll, Protokolle als queer zu betrachten, aber ich bin mir nicht sicher, ob das möglich ist, da sich Queerness als politisches Projekt oder als Philosophie mit alternativen Formen von Gemeinschaft und gemeinschaftlicher Organisation beschäftigt. Im besten Fall formalisiert das Protokoll diese Organisationsstrukturen, aber im schlimmsten Fall verunklart und verschiebt eine Protokollisierung Verantwortlichkeiten und Rechenschaftspflichten.

**A.G.** Ja, das leuchtet mir ein. Das Interessanteste in den Feminist, Queer und Trans Studies ist das Nachdenken über neue Formen von Sozialität oder Gemeinschaft. Ich wollte nur betonen, dass viele Leute das Konzept und die Realität der Differenz – v.a. im Poststrukturalismus – als eine Art inhärent fortschrittliche(s) Realität oder Phänomen dargestellt haben, oft nach dem Motto <Identität versus Differenz>, wobei Identität der normierende, dominante Modus, Differenz hingegen der deviante ist. In ihrem Buch *A Hacker Manifesto*<sup>8</sup> zeigt McKenzie Wark auf, wie Unterschiede und messbare Differenzen auf einer sehr basalen Ebene in die Computerinfrastruktur eingebettet wurden. Darauf aufbauend: Glauben wir diesem Grundsatz von Sadie Plant, dass Kybernetik Feminisierung ist? Wir könnten dieses Prinzip natürlich ablehnen, das könnte die Geschichte verkomplizieren, aber ich möchte es nicht ablehnen und daher sagen: Vielleicht ist es Feminisierung. Wie gehen wir also mit dieser Art von chaotischem, widersprüchlichem Szenario um, wie geht es weiter? Deshalb denke ich, dass es bei den interessantesten Arbeiten in der feministischen Theorie, der Queer Theory und den Trans Studies nicht darum geht, zu einer Art 68er- oder sogar 90er-Ethos zurückzukehren, sondern andere Richtungen einzuschlagen.

**M.S./O.L.** RFC 8280<sup>9</sup> ist ein interessantes Dokument im Hinblick auf Protokolle und als Reaktion auf ein Versagen von Internetdesign, weil es Überlegungen zu Menschenrechten und Internetdesign darlegt. Dieser RFC hat einige Kritik hervorgerufen, da er die explizite Implementierung politischer Werte in das Protokolldesign fordert, was einige als außerhalb der Frage von Protokollen stehend ansehen. Aber Protokolle waren noch nie unpolitisch, wie du und andere in ihren Arbeiten gezeigt haben. Was hältst du davon, Werte wie die Menschenrechte in Internetprotokolle zu integrieren? Gibt es eine Grenze dafür, was ein Protokoll leisten kann?

**A.G.** Das ist eine hoch interessante Frage, denn ihr habt Recht, diese Art von RFC im Stil von Amnesty International bricht das <Gentlemen's Agreement> – dass Protokolle nicht explizit politisch sein sollten. Ich möchte nur zwei Details hervorheben, denn in gewisser Weise folgt RFC 8280 einer klassischen protokollologischen Philosophie, die meiner Meinung nach gar nicht so sehr von den allerersten Protokollen abweicht. Zunächst einmal: Unterstützt das Protokoll von vornherein Heterogenität? Das ist etwas, das von Anfang an in die Protokolle eingebaut wurde – es sind unterschiedliche Technologien,

<sup>8</sup> Vgl. McKenzie Wark: *A Hacker Manifesto*, Cambridge (MA) 2004.

<sup>9</sup> Vgl. Niels ten Oever, Corinne Cath: *Research into Human Rights Protocol Considerations, Request for Comments (RFC) 8280*, Oktober 2017, 1–81, [rfc-editor.org/info/rfc8280](https://rfc-editor.org/info/rfc8280) (2.8.2022).

sie sind weitgehend Standards, ja, aber auf die schlankeste Art und Weise. Wahrscheinlich sind sie in letzter Konsequenz Standards, aber wir können nicht leugnen, dass Differenz, Heterogenität, Vielfältigkeit, Kontingenz, dass all diese Dinge nicht von den Protokollen ausgeschlossen sind, sondern ausdrücklich als Teil der Kernstruktur der Technologie enthalten sind.

Der zweite Punkt, den ich hervorheben möchte, ist der sogenannte *inhaltliche Agnostizismus*. Ich habe diesbezüglich gemischte Gefühle,

denn es ist eine Rückkehr zu einer Art klassisch-liberalen universalistischen Haltung, die sich im Grunde genommen hinter einem Schleier der Ignoranz positioniert, als ein universelles Subjekt, das selbst aus der Geschichte herausgenommen ist. Aber in einem sehr allgemeinen Sinne ist der Inhaltsagnostizismus interessant: Claude Elwood Shannon, der eine Art Philosophie des Inhaltsagnostizismus vertrat, sagte, dass der semantische Inhalt einer Nachricht angesichts der syntaktischen Codierung der Nachricht irrelevant sei.<sup>10</sup> Dies ist ein seit Langem bestehender philosophischer Grundsatz in der Informations- und Datenverarbeitung.

Dieser Inhaltsagnostizismus ist wirklich interessant, denn er besagt im Grunde, dass wir nicht beeinflussen können, was jemand sagt, denkt oder macht, aber wir können die Metadaten dazu beeinflussen: Wir wissen, woher eine Nachricht kommt, wir wissen, wohin sie geht, wie schnell sie dort ankommt, wie häufig du mit bestimmten Leuten korrespondierst und mit wem du nicht kommunizierst. Es gibt also eine Art Gnostizismus auf struktureller und einen Agnostizismus auf inhaltlicher Ebene. Aber selbst der Agnostizismus auf der inhaltlichen Ebene ist brüchig – wenn man keine Ende-zu-Ende-Verschlüsselung hat, kann man diesen Agnostizismus vergessen. Im Allgemeinen würde ich jedoch sagen, dass die Werte des Protokolls mehr oder weniger unbedenklich sind und auf einer grundlegenden Ebene unterstützt werden sollten, insbesondere wenn die Alternative die Herrschaft von Milliardären ist. Ich denke, dass inhaltlicher Agnostizismus gut ist. Wenn ich etwas in eine Steckdose stecke, ist die Elektrizität inhaltsneutral, es macht für sie keinen Unterschied, ob ich meinen Laptop oder meinen Kühlschrank anschließe, und ich denke, das ist ein wichtiges und vorteilhaftes politisches Prinzip.

**M.S. Da du dich auf Shannon und seine Kommunikationstheorie beziehst: Shannon beschäftigt sich so sehr mit dem Rauschen, dass er sich fast gar nicht mit dem Medium des Kanals beschäftigt. Aber aus der Sicht der**

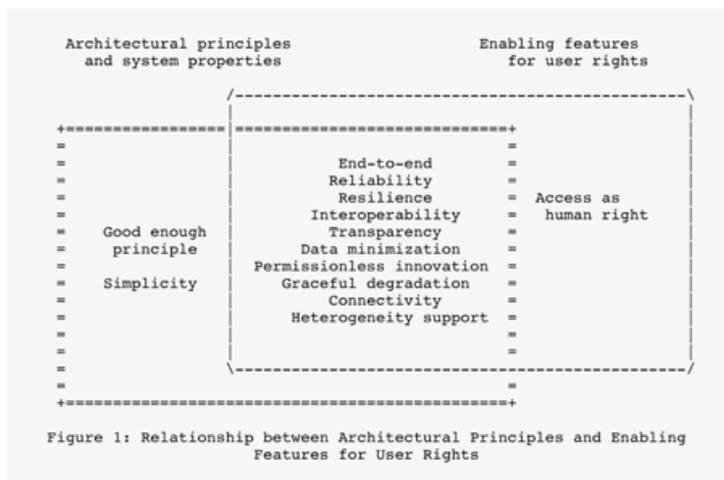


Abb. 2 Venn-Diagramm RFC 8280, nach Niels ten Oever, Corinne Cath 2017

<sup>10</sup> Vgl. Claude Elwood Shannon: The Mathematical Theory of Communication, in: Bell System Technical Journal, Bd. 27, Nr. 3, 1948, 379–423, hier 379.

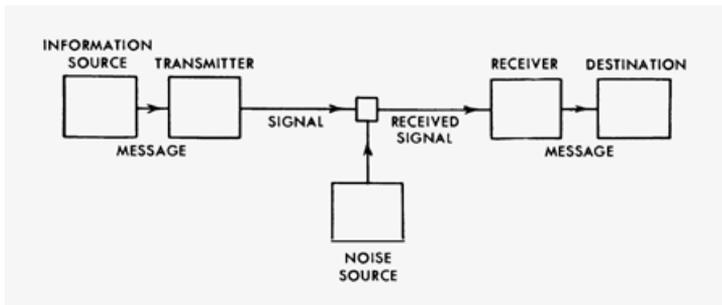


Abb. 3 Claude E. Shannon:  
Schematic diagram of a general  
communication system, 1948

Medienwissenschaft ist es eine seltsame Annahme, dass ein Inhalt nicht medienspezifisch ist – warum sollte Kommunikation nicht medienspezifisch sein, warum sollte ein Protokoll nicht medienspezifisch und damit inhaltsneutral sein? Wie soll das überhaupt funktionieren? Wenn wir über Protokolle und ihre Rolle in verschiedenen Tech-

nologien sprechen, müssen wir bedenken, dass das Protokoll dazu beiträgt, was in den jeweiligen Medien gesagt werden kann und was nicht.

**A.G.** Ja, das macht absolut Sinn, und du hast völlig Recht, wenn du sagst, dass Shannon vom Rauschen besessen war, ebenso wie Norbert Wiener. Aber ich denke, dass Shannons Definition von Information auf Entropie basiert, also im Wesentlichen auf kontingenten Möglichkeiten. Sie beruht auf den thermodynamischen Prinzipien der Entropie, dem sogenannten Chaos und dem Zufall und der Fähigkeit eines Kanals, unbegrenzt zu sein. Entropie, Chaos und Zufälligkeit sind im Wesentlichen ein Maß für die Unbegrenztheit des Kanals. Um auf eine der vorhergehenden Fragen zurückzukommen, nämlich ob die Kybernetik eine Feminisierung ist, müssen wir meines Erachtens auch sagen, dass die Informationstheorie ein Weg ist, bestimmte technische Phänomene oder materielle Realitäten explizit miteinzubeziehen, die sehr lange Zeit als das Andere oder als Marker für das, was die vorherrschende Rationalität bedroht, gekennzeichnet wurden: Chaos, Lärm und Kontingenz, die oft selbst feminisiert oder innerhalb der kolonialen Tradition mit nicht-westlichen Akteur\*innen assoziiert werden. Das ist für mich ein Zeichen dafür, dass wir wirklich klar und direkt sagen müssen, dass es bei Kybernetik, Informationstechnologien und Netzwerken, vielleicht nicht in ihrer Gesamtheit, aber sicherlich in sehr wichtigen spezifischen Aspekten, nicht um den Ausschluss des Weiblichen, des Anderen, des Markierten, des Differenten, des Heterogenen geht, sondern explizit darum, dies alles einzubeziehen, einzubauen und direkt im Herzen der Medien zu verwalten und zu kontrollieren. Norbert Wiener ist in diesem Punkt weniger klug, denn für ihn ist Rauschen einfach nur Rauschen, eine Sache, die das Signal bedrohen kann. Das Signal könnte korrumpiert werden, also sollte man versuchen, das Rauschen zu eliminieren. Shannon vertritt eine genau gegenteilige Haltung: Shannon sagt, dass Signale aus einer thermodynamischen Skala von potenziell chaotischem Verhalten bestehen. Und das ist radikal. Und ich denke, wir haben im Grunde die Shannon-Version geerbt, nicht die Wiener-Version.

**M.S./O.L.** Wenn wir uns umschauen, wo heute Innovationen im Protokoll-design stattfinden, fällt der Blick auf Blockchain-Protokolle. In diesem Feld enthalten die Protokolle auch ökonomische und Governance-Regeln.

Und das betrifft nicht nur Protokolle innerhalb der ersten Schicht, wie das Ethereum-Protokoll, sondern es werden mehr und mehr Protokolle auf Schicht zwei eingesetzt, die ihre eigenen Ökonomien und Affordanzen mitbringen. Wir scheinen uns hier in einer sehr experimentellen Phase zu befinden, in der es auch viele Fehlschläge gibt. Im Allgemeinen pushen Blockchains ein Modell der künstlichen Verknappung und der Finanzialisierung, indem sie Protokolle mit ökonomischen Regeln verknüpfen. Gleichzeitig bezweifeln viele, dass Blockchains für irgendetwas gut sind, und sehen in ihnen oft nichts anderes als *Ponzi schemes* und Betrugsmaschinen. Auch wenn dies sicherlich in vielen Fällen zutrifft, bleibt abzuwarten, ob dies alles war, woran wir uns in 20 Jahren im Hinblick auf Blockchains erinnern werden.

Wie siehst du dieses große Experimentierfeld der Protokolle in diesem Bereich? Und wie viele Bereiche sollte ein Protokoll überhaupt enthalten, wenn wir bedenken, dass Blockchain-Protokolle Governance, Ökonomie und Finanzen regeln? Was treibt wohl den Wunsch an, diese Felder überhaupt in die protokolllogische Kontrolle zu integrieren?

**A.G.** Inmitten eines größeren Trends der letzten 15 oder 20 Jahre, in denen protokollbasierte Technologien mehr oder weniger zusammengebrochen sind, ist die Blockchain-Technologie wahrscheinlich das größte Gegenbeispiel. Wenn die Frage also lautet: «Wo stehen Protokolle heute?», so denke ich, dass die Antwort lautet: Blockchains. Diese sind ein Gegenbeispiel, weil sie eher einem Protokoll als einem kommerziellen proprietären Standard ähneln. Ja, das stimmt.

Gleichzeitig denke ich, dass Blockchain-Technologien anschaulich zeigen, dass Protokolle von politischen Prinzipien durchdrungen sein können und sind, und direkte politische, soziale und technische Möglichkeiten haben – und dies wird sogar stolz verkündet. Diejenigen, die Blockchain-Technologien propagieren, gehen davon aus, dass es sich um eine politische Intervention handelt. Aber um ganz ehrlich zu sein: Ich bin von Blockchains angewidert. Ich habe mehr oder weniger zu Protokoll gegeben, dass ich dagegen bin – ich denke, dass es technische Gründe gibt, Blockchains abzulehnen: Sie sind langsam. Sie sind eine dramatisch ineffiziente Art, Rechenprozesse durchzuführen. Ich glaube immer noch nicht, dass wir ein Problem haben, für das Blockchains eine gute Lösung oder einen guten Anwendungsfall darstellen. Am meisten beunruhigen mich jedoch die politischen Gründe, die gegen Blockchains sprechen. Und auch diese sind bereits bekannt: Ich denke, es gibt dramatische politische Probleme mit der Tokenisierung oder der Finanzialisierung des Alltags durch Marktlogiken von Derivaten und Spekulation. Durch die Tokenisierung werden alle Aspekte des menschlichen Lebens sehr direkt kommodifiziert, was ich uninteressant finde – ich bin abgestoßen von der libertären Philosophie, die die Blockchain-Technologien durchdringt. David Golumbia hat auf den nicht ganz so unverhohlenen Antisemitismus hingewiesen, der vielen dieser Dinge zugrunde liegt, die Ablehnung von Zentralbanken, die Sorge um «Eliten», die die Geldmengen

kontrollieren, und so weiter. Kryptowährungen passen auch zum allgemeinen Trend der Privatisierung des Geldes in den letzten Jahren.<sup>11</sup> Krypto-Leute würden sagen: «Wir privatisieren nicht, wir machen es dezentral.» Aber dies passt auch gut zur Tatsache, dass im Grunde genommen niemand mehr nationale Währungen verwendet. Ob man nun eine Visa-Karte benutzt oder mit Kryptowährungen bezahlt, man führt im Wesentlichen nicht-staatliche Transaktionen durch – daher denke ich, dass dies mit einem allgemeinen Trend zur Privatisierung von Geld übereinstimmt. Als Linker und Marxist würde ich sagen, dass alles, was privatisieren will, in die falsche Richtung geht.

Außerdem behaupten Kryptowährungen, anonym zu sein, aber in der Praxis sind sie oft weniger anonym als einfaches Bargeld. Und wir sehen, dass Transaktionen mit Kryptowährungen jetzt über zentralisierte Börsen gehen müssen, die zum aktuellen Zeitpunkt stark reguliert sind. Selbst wenn man die Börse hinter sich gelassen hat, gibt es Möglichkeiten, einfache Kontrollen der Signaturen durchzuführen, um Informationen darüber zu sammeln, wie die Transaktionen abgelaufen sind. Ich glaube, die Leute merken, dass Kryptowährungen viel weniger anonym sind, als anfangs versprochen wurde. Deshalb bin ich in dieser Hinsicht sehr skeptisch. Ich bin mir sicher, Oliver, dass du bessere Beispiele kennst, und sicherlich gibt es Leute, Freund\*innen von mir, Genoss\*innen von mir, die auf der Linken viel mehr an den potenziellen utopischen Möglichkeiten von DAOs (Distributed Autonomous Organizations) oder anderen Formen der verteilten Organisation interessiert sind, die Smart Contracts auf eine Weise nutzen, die interessant sein könnte.

**0.1. Es ist sehr interessant zu beobachten, dass sich im Kunstbereich viele Menschen sehr für Blockchain-Technologien interessieren, die ja auch für die Bezahlung von Tantiemen genutzt werden können. Denn im Moment bekommen alle etablierten Künstler\*innen in Deutschland ihre Tantiemen über zentrale Sammelstellen wie die GEMA, und ich sehe den Reiz der Blockchains u. a. darin, dass sie es jungen Künstler\*innen ermöglichen, auch für ihre Arbeit bezahlt zu werden, unabhängig von im Grunde unfairen Verteilungsschlüsseln oder Verträgen mit Labels.**

**A.G.** Ich gehe davon aus, dass diese «NFT-Ära» dramatische Probleme mit sich bringt, die erst in der Zukunft auftauchen werden. Ein Problem ist, dass Arbeiten, die auf dem Bildschirm oder in der Maschine existieren, vergänglich sind. Selbst der Versuch, ein Kunstwerk, das vor fünf oder zehn Jahren entstanden ist, wieder zum Laufen zu bringen, ist oft sehr schwierig. Organisationen wie rhizome.org haben eine Menge Arbeit geleistet, indem sie Emulatoren entwickelt und damit versucht haben, Arbeiten aus den späten 1990er oder sogar den frühen 2000er Jahren wieder auszustellen. Für Shu Lea Cheangs Werk *Brandon* musste das Guggenheim Museum viel Geld investieren und einen ganzen Restaurierungsprozess durchführen – für ein Werk, das eigentlich nur ein paar Jahre alt ist. Ich gehe also davon aus, dass es in Zukunft schwierig werden könnte,

<sup>11</sup> Vgl. David Columbia: *The Politics of Bitcoin: Software as Right-Wing Extremism*, Minneapolis 2016.

einige der Werke zu betrachten, die heute als NFTs geprägt werden. Ich könnte mich irren, aber ich gehe davon aus, dass der Lebenszyklus einiger dieser Werke kürzer sein wird, als die Leute erwarten.

Und es ist keineswegs undenkbar, dass Kryptowährungen durch neue Erfindungen auf dem Gebiet der Informatik überflüssig werden. Auch wenn es zu diesem Zeitpunkt noch Science-Fiction ist, könnte das Quantencomputing derzeitige Verschlüsselungen sehr leicht brechen. Und ich weiß nicht, was das für die Blockchain-Infrastruktur bedeuten würde, aber es wird sie definitiv in erheblichem Maße durcheinanderbringen.

Ich habe es schon einmal gesagt: Ich schätze die sogenannte «veraltete» Technologie immer mehr. Ich halte Bargeld für eine großartige Technologie. Das gilt auch für Papier. Es hat einen Archivierungswert, den Computer wirklich nicht haben. Das ist die einzige Fußnote, die ich der NFT-Diskussion hinzufügen würde. Und vielleicht ist sie nicht einmal überraschend, denn ein NFT ist im Grunde ein Zertifikat. Und wir wissen spätestens seit der Konzeptkunst, dass Zertifikate ein ganz normaler Bestandteil der Herstellung und des Verkaufs von Kunst sind. Als die NFTs entwickelt wurden, sah ich sie also als eine Weiterentwicklung des Verkaufszertifikats.

**M.S./O.L.** Wir haben uns sehr für deine Bemerkung interessiert, dass «[p]rotocol [...] synonymous with possibility» ist.<sup>12</sup> In Anlehnung an Fredric Jameson, der bemerkte, dass es eines der schwierigsten Dinge unter den Bedingungen des gegenwärtigen Kapitalismus sei, sich eine Utopie vorzustellen<sup>13</sup> (und heute könnten wir in diesem Zusammenhang nicht nur den Kapitalismus anführen, sondern auch auf das verstärkte Aufkommen rechtsextremer Positionen im öffentlichen Diskurs sowie die Klimakatastrophe hinweisen), hast du betont, dass Protokolle damit zu tun haben, welche Zukünfte und Utopien vorstellbar sind. Angesichts der aktuellen Lage der Welt scheint es manchmal unmöglich, sich Utopien vorzustellen. Hemmen die Protokolle, in denen und mit denen wir leben, unsere Zukunftsvisionen? Brauchen wir eine post-protokollogische Utopie, und wie könnte diese aussehen?

**A.G.** Ich denke, wir müssen zwischen Möglichkeit und Utopie unterscheiden, auch wenn die Entwickler\*innen der ersten technischen Protokolle dachten, sie würden eine Art fortschrittlichere technologische Infrastruktur schaffen (Fred Turner hat ausführlich darüber geschrieben<sup>14</sup>). Als ich sagte, dass Protokoll gleichbedeutend mit Möglichkeit ist, lag für mich die Betonung allerdings darauf, dass Fragen der Moral oder des Ermessens – mit anderen Worten die Frage «Kann/Sollte ich etwas tun?» – zugunsten von einer Art Möglichkeitsraum wegfallen. Man kann sich das gut anhand der Denkweise von Hacker\*innen vorstellen: Wenn man in einen entfernten Rechner eindringen *kann*, *wird* man auch in ihn eindringen. Das meine ich, wenn ich sage, dass es einen Möglichkeitsraum oder eine Angriffsfläche gibt: Bei der Angriffsfläche geht es nicht mehr darum, nach bestimmten moralischen Grundsätzen

<sup>12</sup> Vgl. Galloway: *Protocol*, 168.

<sup>13</sup> Vgl. ebd.

<sup>14</sup> Vgl. Fred Turner: *From Counterculture to Cyberculture. Stewart Brand, the Whole Earth Network, and the Rise of Digital Utopianism*, Chicago 2006.

zwischen Dingen, die man tun sollte oder nicht, zu differenzieren. Der Möglichkeitsraum besagt im Grunde genommen: Ob man etwas tun kann oder nicht, ist eine rein mechanische oder materielle Frage. Wenn jemand einen Exploit ausführen kann, wird es getan – es wird physisch geschehen. Es handelt sich also um einen materialistischen Ansatz, bei dem es darum geht, dass physische Beschränkungen, aber nicht Ermessensfragen oder ethische/moralische Praxis leitend werden.

Aber ich fühle mich auch zu Utopien hingezogen. Jameson denkt oft über Utopien nach, nicht so sehr als Vision einer kommenden Zukunft, sondern vielmehr als eine Möglichkeit, das ideologische Fenster dessen zu erfassen, was möglich zu sein scheint. Er macht also fast eine Art kantianische Geste: Das Nachdenken über Utopien ist eine gute Möglichkeit, die Möglichkeitsbedingungen für ein bestimmtes Szenario zu begreifen. Und so könnte die Utopieforschung tatsächlich am nützlichsten sein: nicht aufgrund dessen, was sie aktiv zeigt, sondern weil sie eine Art Silhouette oder den Umriss eines Möglichkeitsraums schafft.

**M.S.** Ich habe den Eindruck, dass es ein interessantes Spannungsverhältnis zwischen Machbarkeit und Möglichkeit gibt, das protokollogisch bestimmt ist. Wenn ich darüber nachdenke, was in der Welt machbar ist und was in einer anderen Welt *möglich* sein könnte, werde ich von dem, was *machbar* ist, im besten Fall geleitet, im schlimmsten Fall begrenzt.

**A.G.** Ja, ich denke, das ist wichtig, und die Frage, was machbar ist, was praktisch ist, ist auch wichtig für die Hacker\*innen-Mentalität, auf die ich mich bezogen habe. Computer sind endliche Maschinen; sie existieren in einem realen, begrenzten Raum. Sie haben begrenzte Ressourcen und andere endliche Beschränkungen. Vielleicht beschreibe ich also eine subtile Verschiebung hin zu einer Mentalität, die sich weniger auf das Machbare und mehr auf das rein logisch Mögliche konzentriert, ohne diese anderen Dinge zu vernachlässigen. Das lässt sich an einer einfachen Metapher verdeutlichen: Sagen wir, du gehst eine Straße entlang und fragst dich: «Ist es möglich, dass ich in dieses Gebäude einbreche?» Nun ja, es ist möglich: Du könntest einen Ziegelstein durch das Fenster werfen, aber normalerweise werden alle möglichen sittlichen, moralischen oder ethischen Grundsätze wirksam, die das Verhalten in der Öffentlichkeit regeln. Aber es scheint so, als würden diese in der Welt der Computer nicht mehr greifen. Mit anderen Worten: Es kommt dort häufiger vor, dass Leute den Stein durch das Fenster werfen und hineinschauen. Virale Phänomene sind an dieser Stelle ebenfalls ein gutes Beispiel. Der Stein könnte ein Computervirus sein, oder er könnte Covid sein – beides ist sehr protokollogisch. Gibt es ein moralisches Urteil darüber, ob sich ein Virus ausbreitet oder nicht? Die Antwort lautet: absolut nicht. Die Ausbreitung ist mechanisch, sie ist physisch, es geht um echten materiellen Kontakt, um Zugang und Verletzbarkeit. Die Möglichkeit liegt für mich also auf der Angriffsfläche.

**M.S./O.L.** Angesichts der kürzlichen Übernahme von Twitter durch Elon Musk haben wir viel über deine Bemerkung nachgedacht, dass Widerstand gegen Protokolle sinnlos ist: «*Opposing protocol is like opposing gravity – there is nothing that says it can't be done, but such a pursuit is surely misguided and in the end hasn't hurt gravity much.*»<sup>15</sup> Zum ersten Mal lässt sich eine bemerkenswerte und wachsende Zahl von Nutzer\*innen beobachten, die sich weg von Twitter und in das Fediverse bewegen, das von anderen Protokollen regiert wird, mit anderen Grammatiken des Handelns und somit anderen Möglichkeiten, miteinander in Beziehung zu treten. Die Gründe für das Verlassen von Twitter sind dabei sehr unterschiedlich: Einige gehen, weil ihre Freund\*innen gegangen sind, einige gehen, um Twitter aktiv für Werbekund\*innen zu entwerten und so zu dessen Untergang beizutragen, andere gehen, weil sie Twitter als Plattform satthaben. Und wir haben uns gefragt, ob du diese Bewegung als eine Form von Widerstand gegen Protokolle bezeichnen würdest – und ob es möglich ist, sich in anderen Lebensbereichen durch eine breite und organisierte Abkehr vorherrschenden Protokollen zu widersetzen?

**A.G.** Ich denke, sich heute über die Auswüchse und Probleme einer überbordenden protokollologischen Organisation Gedanken zu machen, ist in gewisser Weise ein Luxus oder ein Privileg. Für mich waren dies in den späten 1990er Jahren echte politische Fragen, die zu stellen mir wichtig erschien. Heute hingegen wäre ein wenig mehr protokollologische Organisation wünschenswerter – die Gefahr, dass sie überhandnimmt, besteht nicht mehr. Es gibt allerdings auch Praktiken des *deplatforming*. Ich habe mich gefreut, dass Trump *deplatformed* wurde, klar. Aber das ist auch ein Beweis dafür, dass die Infrastruktur nicht neutral ist. In den letzten Wochen haben wir gesehen, wie Elon Musk aus einer Laune heraus Twitter-Konten gesperrt hat, und das ist eine noch wahnsinnigere oder extremere Version des *deplatforming*. Wir müssen auch den Markt berücksichtigen, der bestimmtes Verhalten auf dramatische Weise formt und verhindert, und ich denke, wir müssen nüchtern betrachten, wie Organisation und Kontrolle in unseren Gesellschaften existieren.

Wir haben bisher viel über die realen materiellen Bedingungen gesprochen. Wir müssen an dieser Stelle aber auch auf eine uralte psychoanalytische Frage zurückkommen, nämlich die Frage nach dem Begehren oder dem Genuss. Sie spielt eine wichtige Rolle bei dem Versuch, die libidinöse Ökonomie der Psyche zu verstehen – der Erfolg von Plattformen wie TikTok, YouTube oder Twitter hängt von der Frage des Vergnügens oder des Begehrens ab.

Und das ist nur eine Makro-Beschreibung – wie sieht das eigentlich aus? Ich möchte betonen, dass wir uns in einer Ära zu befinden scheinen, in der unsere Beziehung zur Technik extrem ödipal ist. Ging es in der Ära des Protokolls um den Anti-Ödipus, also darum, sich in einem Zustand ohne einer vom Herrensignifikanten bestimmten symbolischen Ökonomie zu befinden, so scheint es, als wären wir heute wieder bei «Papa, Mama und ich», dem Trio,

<sup>15</sup> Galloway: Protocol, 147, Herv. i. Orig.

das Deleuze und Guattari in ihrem Buch *Anti-Ödipus* verspotten.<sup>16</sup> Mit anderen Worten: Die Menschen scheinen heutzutage einen Meister haben zu wollen, und das könnte Trump oder Bolsonaro oder Musk sein, aber es könnte auch einfach die Cloud als eine Art zentralisiertes Kontrollaggregat sein. Das ist es, was ich damit meine, dass wir uns gerade in einer Art ödipalem Modus befinden. Mastodon oder das Fediverse im Allgemeinen sind vielleicht eher protokollogisch, oder zumindest sind sie der Linux-Ära, der Open-Source-Ära ähnlicher. Ich glaube aber, dass wir eine andere Form des Genusses, eine andere libidinöse Ökonomie brauchen, damit das Fediverse für uns funktioniert. Es braucht eine andere Zeitlichkeit. Der Medienkonsum muss in diesen Räumen anders ablaufen. Es ist eine soziale Frage, aber ich glaube auch, dass sie eng mit den Fragen der libidinösen Ökonomie und einer Transformation des Begehrens verwoben ist. Und ich denke, wir sollten es versuchen! Wir sollten an diesem Punkt alle proprietären Plattformen aufgeben und zu verteilten Open-Source-Protokollen zurückkehren.

**M.S.** Es gibt eine Menge Leute, die darauf bestehen, dass Mastodon wirklich gut für ihre geistige Gesundheit ist: Sie fühlen sich nicht so leer wie nach einem weiteren TikTok-Binge. Sie empfinden Mastodon als weniger aufregend, als ruhiger, und sie empfinden sich nicht als < süchtig > danach.

**A.G.** Ja, ich denke, das ist alles richtig. Und das Groteske und Verrückte an so etwas wie TikTok ist, dass es zwar eine Plattform ist und von sehr spezifischen Technologien angetrieben wird, aber dass es nutzer\*innengesteuert ist, dass es Peer-to-Peer ist, was bedeutet, dass es unsere libidinöse Ökonomie auf schändliche Weise formt: Sozialität und Peer-to-Peer-Beziehungen werden in gewisser Weise als Waffe eingesetzt. Und ich denke, das ist etwas, mit dem sich die Menschen auseinandersetzen müssen und das sie wirklich in den Griff bekommen müssen. Das Gleiche gilt für Twitter: Elon Musk ist ein passender Avatar, er gibt dem größeren Apparat ein Gesicht, und ja, er ist der reichste Mann der Welt, aber es gibt immer noch dieses horizontalistische Prinzip, das in vielen dieser Social-Media-Formate zur Waffe wird. Ob Gamification oder Follower-Counts, es sind immer die fesselndsten, die verführerischsten, die Endorphin-induzierendsten Elemente, die durch eine Art Marktlogik an die Spitze steigen.

**O.L.** Dies alles hängt auch damit zusammen, dass wir in einer Warengesellschaft leben und unsere Subjektivität im Wesentlichen auf diese Art von Wünschen ausgerichtet ist – das war damals auch Teil der Kritik von Deleuze und Guattari. Über Mastodon nachzudenken würde also auch bedeuten, über neue, entstehende Gesellschaften und Subjektivitäten nachzudenken.

**A.G.** Ja. Und ich mag das Phänomen, dass jemand einen Mastodon-Server startet und dann eine Art Mikro-Community mit vielleicht nur 100 bis 200 registrierten Nutzer\*innen auf diesem Server schafft. Ich denke, es gibt einen Anreiz,

<sup>16</sup> Vgl. Gilles Deleuze, Félix Guattari: *Anti-Ödipus*, 15. Aufl., Frankfurt/M. 2016 [1972].

insbesondere da wir uns weltweit auf dem Höhepunkt einer populistischen Ära befinden, zu diesen oder zu anderen Formen der sozialen Interaktion zurückzukehren, die nicht so massiv von Unternehmen und staatlichen Mächten strukturiert zu sein scheinen. Vielleicht ist das naiv, aber ich mag das.

**M.S.** Ich auch. Ich bekomme oft zu hören, dass das eine naive Haltung sei, aber es ist wirklich so, dass die neuen Nutzer\*innen auf Mastodon die Dezentralisierung schätzen und Aspekte von Twitter ziemlich kritisch sehen. Interessanterweise mochten sie diese Aspekte zwar vorher schon irgendwie nicht, waren sich aber nicht dessen bewusst, dass sie direkt mit der Zentralisierung von Twitter verbunden sind.

**A.G.** Ja, ich glaube, es gibt sogar eine Zeile im *Anti-Ödipus*, in der Deleuze und Guattari im Wesentlichen sagen, dass das Begehren immun gegen diese Art von äußeren Kräften sei. Ich denke, das ist völlig falsch. Ich denke, dass das Begehren absolut formbar ist. Es ist etwas, das man kultivieren kann, etwas, das man aktiv verändern kann. Wenn du an einem Tag eine bestimmte libidinöse Konstellation hast und deine Umgebung und deine tägliche Praxis veränderst, kannst du Vergnügen und Begehren beeinflussen. Wenn man z. B. lernt, eine bestimmte Ernährung zu mögen, und dann seine Ernährung ändert – siehe da, man mag auch diese andere Ernährung. Die Menschen fühlen sich oft von unbewussten materiellen Kräften ergriffen, ohne zu erkennen, dass die Bedingungen geändert werden können und dass man aktiv daran mitwirken kann, eine andere Richtung einzuschlagen.

---

## «DAS PROTOKOLL ERMÖGLICHT EINE BRUDERSCHAFT»

---

### Zu Offenheit, dem Sozialen und der Dekolonisierung von Protokollen

**Oliver Leistert/Mary Shnayien** Wir möchten mit einer etwas weiter gefassten Frage zum Thema Protokoll beginnen: Wie sind Protokolle in die sozialen und ökonomischen Systeme, Infrastrukturen und in das Imaginäre zeitgenössischer Internetkulturen eingebettet?

**Wendy Hui Kyong Chun** Protokolle sind heute in Infrastrukturen und Vorstellungen von Authentifizierung und Authentizität eingebettet – so wie sie es schon immer waren. Im Englischen bedeutet Protokoll zunächst «a prologue; prefatory material [...]». The original record or minutes of a transaction, negotiation, examination».<sup>1</sup> Als Aufzeichnung von Verhandlungen verlagern sie sich bald von einer beglaubigten Wiedergabe der Art und Weise, wie Dinge geschehen, zu der Art und Weise, wie sie geschehen *sollten*.

Als Formen der Authentifizierung sind sie allgegenwärtig – von technischen Infrastrukturen bis hin zum Imaginären der sozialen Medien. Die Blockchain beispielsweise ist ein Protokoll im modernen und archaischen Sinne des Wortes: Sie besteht buchstäblich aus Transaktionsprotokollen, aber ihre Authentizität ergibt sich nicht aus ihrer Einzigartigkeit – es gibt eben nicht nur *ein* Protokoll –, sondern aus ihrer mannigfaltigen Wiederholung: Es gibt viele Protokolle, die sich gleichen. Die Authentizität hängt also eher von der Fülle als von der Knappheit der Informationen ab. Aber unabhängig von ihrem jeweiligen Einsatzgebiet sind es die Mitschriften – das Protokoll –, die der Authentizität oder Authentifizierung zugrunde liegen.

Protokolle und ihre Übertretung beherrschen auch das soziale Imaginäre. Heutzutage zeigt man seine Authentizität nicht nur, indem man Protokolle

<sup>1</sup> Protocol, in: Oxford English Dictionary, [oed.com/view/Entry/153243](https://www.oed.com/view/Entry/153243) (5.1.2023), deutsch: «ein Prolog; einleitendes Material [...]». Die ursprüngliche Aufzeichnung oder das Protokoll einer Transaktion, Verhandlung, Untersuchung» (übers. v. Mary Shnayien).

befolgt, sondern auch indem man sie überschreitet (was selbst zu einer eigenen Form von Protokoll geworden ist). Auf Instagram z. B. gibt es Protokolle (im Sinne von Konventionen) dazu, wie und was man postet, posiert usw., aber um als <authentisch> wahrgenommen zu werden, muss man diese Konventionen auch ein wenig überschreiten: Die Perspektive muss ein wenig verschoben sein; die Pose muss – obwohl sie stark gescrriptet ist – spontan und zufällig wirken.

Ich denke bei dieser transgressiven Authentizität an Reality-TV und die Macht, die das als TV-Format verkaufte Reality-TV bei der Definition von Authentizitätsprotokollen hat. Auch wenn dies nichts mit sozialen Medien zu tun hat, ist es doch von entscheidender Bedeutung. Das Beispiel, das ich in *Discriminating Data*<sup>2</sup> verwende, um diesen Punkt zu verdeutlichen, sind die US-amerikanischen Präsidentschaftswahlen des Jahres 2016, die sowohl Fake News normalisierten als auch als <Authentizitätswahlen> bezeichnet wurden. Die Person, die gewonnen hat, hat bei beidem gepunktet – und es ist kein Zufall, dass es sich dabei um einen Reality-TV-Star handelte, der es verstand, durch hochgradig gescrriptete, aber scheinbar unverstellte und enthüllende Episoden <echt> zu wirken. Tatsächlich wiederholte seine Kampagne auf unheimliche Art die Tricks und das Format von *The Apprentice* – anstatt dass Trump eine tickende Zeitbombe war, die immer wieder auf bizarre Weise vom Drehbuch abwich, hielt er sich in Wahrheit unbeirrbar und zielstrebig an das Script. Auf diese Weise gelang es ihm, alle anderen Kandidat\*innen als doppelzüngige Heuchler\*innen erscheinen zu lassen, weil sie sich nicht an die transgressiven Protokolle von Reality-TV hielten. Jede aufrichtige Bemühung anderer Kandidat\*innen, echt zu wirken, wurde als unecht verspottet: von Jeb Bushs Brille bis zu Hillary Clintons Hot-Sauce-Flasche.

Entscheidend ist, dass nicht alle Übertretungen gleich sind und dass der Umstand, welche offenen Geheimnisse wertgeschätzt werden, bestimmt, zu welchem <Cluster> man gehört: von Incels bis zu den Anhänger\*innen von Gwyneth Paltrows Lifestyle-Marke Goop. Diese Cluster werden dann durch

## Jeb Bush's glasses conundrum: some unsolicited fashion advice

The Republican has recently opted for contact lenses over his usual specs - but maybe he just needs some better frames



Jeb Bush wearing glasses. Photograph: Spencer Platt/Getty Images

Are glasses so undesirable that they could mean political death?

Republican presidential candidate Jeb Bush seems to think so, having ditched his glasses this week in a mid-election campaign makeover. His opponent Donald Trump quickly cast an insult in Bush's direction: "He wants to look cool, but it's far too late."

Abb. 1 Guardian-Artikel von Amber Jamieson am 20.2.2016, Screenshot (24.1.2023)

<sup>2</sup> Wendy Hui Kyong Chun: *Discriminating Data. Correlation, Neighborhoods, and the New Politics of Recognition*, Cambridge (MA) 2021.

Korrelationen und gemeinsame Feind\*innen zu Mehrheiten zusammengeführt – das ist Hegemonie rückwärts.

Zusammenfassend lässt sich also sagen: Protokolle sind sowohl in technischer als auch in sozialer Hinsicht Schlüssel zu Fragen der Authentifizierung, insbesondere bei deren Überschreitung.

**0.L. Danke! Das war sehr aufschlussreich, v.a. der Begriff der Überschreitung im Kontext von Protokollen. Lass uns mit der nächsten Frage fortfahren: Als wir unser Interview mit Alexander Galloway führten, bestand er darauf, dass das Protokoll, in diesem Fall ist TCP/IP gemeint, antipatriarchale Werte verkörpert. Wie würdest du die Politiken des Protokolls beschreiben?**

**W.H.K.C.** In *Protocol* argumentiert er mit Sadie Plant, dass das Protokoll antipatriarchalisch ist – und er behauptet, dass es, obwohl es antipatriarchalisch ist, nicht unbedingt befreiend ist, sondern eher eine andere Form der Kontrolle darstellt. Plant argumentiert, dass Digitalität das Patriarchat in Frage stellt und dass Computertechnik schon immer feminin war. Anhand des Protokolls versucht Alex Galloway zu verstehen, wie Kontrolle innerhalb nicht-hierarchischer Machtstrukturen funktioniert. Das ist wichtig, denn so können wir verstehen, wie Dinge, die offen und nicht hierarchisch zu sein scheinen, dennoch kontrolliert werden. Aber es wirft auch einige Fragen auf. Kann z. B. das Patriarchat in scheinbar nicht-hierarchischen Situationen überleben? Sind Protokolle – verstanden als offizielle Protokolle von Transaktionen und/oder offizielle Regeln der Etikette – nicht hierarchisch?

Als Protokolle, die dokumentieren, was gewesen ist, sind Protokolle sowohl mit offiziellen Machtstrukturen als auch mit Theorie verbunden. Theorie kommt vom griechischen Begriff *theōria*, der eine Gruppe griechischer Beamter bezeichnete, die in eine andere Stadt reiste, um ein Ereignis zu beobachten. Wenn sie Zeugen eines Ereignisses waren und sagten, dass es stattgefunden hatte, dann wurde es als geschehen betrachtet – sie hatten es authentifiziert. Die Theorie selbst geht also auf Momente der Niederschrift zurück, die mit Macht und Namen zu tun haben, also damit, wer unterschreiben kann und wer bedeutend ist.

Eine andere Frage ist: Wie können wir das Patriarchat subtiler verstehen denn als hierarchische Strukturen? Bemerkenswert ist, dass digitale Technologien mit Formen von Männlichkeit einhergehen, die nicht weniger toxisch sind als ältere: Silicon Valley hat ein großes Gender-Problem; Incels usw. sind wohl kaum feministisch. Sogar die Vorstellung von Kontrolle als Macht hat einen ziemlich fiesen Beigeschmack. Wenn William Burroughs etwa behauptet, dass Kontrolle dem Leitsatz <Mutter weiß es am besten> folge, dann ist das weder ein Kompliment noch notwendigerweise wahr. Wenn überhaupt, scheint Kontrolle eine männliche Projektion weiblicher Macht zu sein – man denke nur an den Hass, den viele in der Alt-Right auf Feminist\*innen haben.

**M.S.** Vielen Dank, mir gefällt die Idee, das Patriarchat auf eine subtilere Art und Weise zu betrachten – als etwas, das den Alltag über hierarchische Strukturen hinaus strukturiert. Ein Aspekt, der mir in den Sinn kommt, ist, dass Protokolle offen für Vielfalt sind – die Idee, diverse Inputs zu akzeptieren und sie dabei nicht unbedingt zu vereinheitlichen, sondern miteinander kompatibel zu machen. Würdest du sagen, dass dies im Gegensatz zu einer subtileren Betrachtung des Patriarchats steht, oder glaubst du, es wäre eher ein *diversity-washing* der technischen Protokolle?

**W.H.K.C.** Nein, ich denke, Protokolle sind immer beides gleichzeitig. Einige Leute haben bekanntlich argumentiert, dass die patriarchalische symbolische Ordnung seit einiger Zeit angegriffen wird – von Fredric Jamesons Diagnose der Postmoderne bis zu Slavoj Žižeks Argument, dass wir in der Ära der «kleinen Brüder» leben, die eher im Realen als im Symbolischen existieren. Alexander Galloway hat argumentiert, dass dies nicht der Bereich von Big Brother ist, sondern von *Big Bro*, verkörpert durch Typen wie Mark Zuckerberg oder Larry Page.<sup>3</sup> Das Protokoll ermöglicht eine Bruderschaft, die sich zuweilen gemeinsam gegen das wehrt, was sie als matriarchalische Kontrolle wahrnimmt. Die Art und Weise, wie Vielfalt in diesem Bereich funktioniert, ist komplex – und mit einer Logik verbunden, die darauf abzielt, Mehrheiten zu schaffen, indem sie immer kleinere, aber mächtigere Subkulturen aneinanderreicht. Also das, was ich mit umgekehrter Hegemonie meinte.

**O.I.** Wenn wir uns umsehen, wo zurzeit technische Protokolle entwickelt werden, fällt der Blick auf das Feld der Blockchains, und dort nicht nur auf Layer-1-Protokolle, sondern auch auf den zweiten Layer, also dorthin, wo die sogenannten Daos und Dapps<sup>4</sup> per Smart Contracts angesiedelt sind. Wie siehst du das Revival von Protokollen in diesem umstrittenen Bereich? Wie verändert sich der Begriff des Protokolls, wenn er in hochgradig monetarisierte und finanzialisierte Internetkulturen eintritt?

**W.H.K.C.** Was mich an der Blockchain fasziniert, ist, dass sie im Grunde ein Protokoll ist – sie ist die Transkription dessen, was passiert ist. Was die zweite Ebene angeht, würde mich interessieren, was *deiner* Meinung nach passiert.

**O.I.** Es gibt diese Rhetoriken rund um Blockchains, die sehr kritisch gesehen werden müssen: Layer-2-Protokolle haben z. B. meines Wissens nie wirklich etwas mit Dezentralisierung zu tun. Ferner werden Datenschutzgesetze in diesem Feld stur ignoriert. Nutzt man beispielsweise MetaMask, das kürzlich teilweise von JPMorgan Chase übernommen wurde, läuft jede Ethereum-Transaktion mit der MetaMask-Wallet auch über deren Server. Was wir auf der Ebene von Layer 2 beobachten können, ist, wie sich konventionelle Finanzmächte auf der Protokollebene neu konsolidieren; es ist eine Re-Zentralisierung. Ferner ist es auch schwieriger, diese proprietären Layer-2-Protokolle zu analysieren, im Unterschied zu den offenen Layer-1-Protokollen

<sup>3</sup> Alexander R. Galloway: *Big Bro* (Review of Wendy Hui Kyun Chun, *Discriminating Data Correlation, Neighborhoods, and the New Politics of Recognition*), Eintrag im Blog *Boundary 2*, 10.1.2022, [boundary2.org/2022/01/alexander-r-galloway-big-bro-review-of-wendy-hui-kyun-chun-discriminating-data-correlation-neighborhoods-and-the-new-politics-of-recognition](https://boundary2.org/2022/01/alexander-r-galloway-big-bro-review-of-wendy-hui-kyun-chun-discriminating-data-correlation-neighborhoods-and-the-new-politics-of-recognition) (5.1.2023).

<sup>4</sup> Dao steht für *decentralized autonomous organization*, Dapp steht für *decentralized application*.

**darunter. Das sind einige der Unterschiede zwischen diesen beiden Schichten, und deshalb habe ich sie in der Frage getrennt angesprochen.**

**W.H.K.C.** Ja, ich denke, das betrifft deine größere Frage, was ein Protokoll ermöglicht und wie wir es verstehen können. Viele der Argumente bezüglich der Offenheit von TCP/IP als Protokoll besagen auch, dass das, was auf der Ebene von proprietärer Hardware und Anwendungen passiert, ebenso wichtig ist. Selbst wenn etwas protokollogisch offen ist: Spielt das eine Rolle, wenn es auf etwas aufsitzt, das proprietär ist, und etwas ermöglicht, das ebenfalls nicht offen ist? Und das führt auch zu der Frage nach der Vielfalt, die du vorhin aufgeworfen hast: Was kann durch ein Protokoll ermöglicht werden, wenn es zwischen diesen beiden Dingen eingebettet ist – gibt es immer noch etwas, das auf/wegen dieser mittleren Schicht passieren kann?

**O.I.** Lass uns mit der nächsten Frage fortfahren, die in gewisser Weise schon etwas älter ist. Ich habe vor diesem Interview noch einmal ein bisschen in *Control and Freedom* gelesen, und du schreibst da diesen etwas skeptischen Satz: «If the Internet is still public – that is, an indeterminate space that belongs to no one – it is because the Internet is a protocol, is TCP/IP.»<sup>5</sup> Und natürlich haben sich seit 2006 unzählige Dinge geändert. Deshalb interessiert uns, ob du das heute noch schreiben würdest oder ob du es umformulieren würdest.

**W.H.K.C.** Nun, für mich ist das «Wenn» (*if*) hier entscheidend: Ich habe versucht zu verstehen, inwieweit Öffentlichkeit noch eine Rolle spielt oder existiert. Um auf einen früheren Zeitpunkt unserer Diskussion zurückzukommen: In *Control and Freedom* habe ich mich auf TCP/IP konzentriert, aber ich habe auch festgestellt, dass höhere Anwendungsebenen mit Cookies, Überwachung und Privatisierung durchsetzt sind. Und die Hardware-Ebene war nicht nur proprietär, sondern wurde auch unter stark geschlechtsspezifischen und ungleichen Arbeitsbedingungen hergestellt. Und so war das «Wenn» für mich immer zwischen diesen offenkundig privaten Strukturen eingebettet.

Dieser Satz war insgesamt eingebettet in das größere Argument, dass wir uns von «öffentlich und privat» zu «offen und geschlossen» bewegen. Ich habe versucht, die Implikationen dieses Übergangs anhand einiger Klassiker der Demokratietheorie zu denken, wie etwa Claude Leforts Argument, dass die Demokratie nicht deshalb existiert, weil die Macht allen gehört, sondern weil sie niemandem gehört – im Herzen der Demokratie liegt der öffentliche Raum, den niemand besitzt. Dieser Raum kann besetzt werden, aber nicht besessen. Geschlossene oder offene Räume hingegen können Eigentum sein – ein Einkaufszentrum ist beispielsweise ein offener Raum. Ein weiteres Argument, das für mich wichtig war, kommt von Hannah Arendt, und zwar das Argument, dass die Öffentlichkeit einen Sinn für das Gemeinsame ermöglicht, das über die privaten Interessen hinausgeht. Das Konzept eines Protokolls, das üblicherweise von Maschinen, wenn nicht auch von Menschen gesprochen wird, scheint

<sup>5</sup> Wendy Hui Kyong Chun: *Control and Freedom. Power and Paranoia in the Age of Fiber Optics*, Cambridge (MA) 2006, 63.

einen Austausch zwischen komplett unterschiedlicher Hardware zu ermöglichen. Meine Frage war also: Spielt das eine Rolle, und wenn ja, welchen Unterschied macht das? Öffnet dieses gemeinsame Protokoll unsere Maschinen, oder gar uns selbst und unsere Interaktionen, für etwas anderes als die Schließungen, die auf einer dieser beiden Ebenen stattgefunden haben?

Um auf deine Frage zurückzukommen: Würde ich das heute schreiben? Wahrscheinlich ja, aber mit mehr Einschränkungen, oder sogar mit denselben Einschränkungen, die alle in diesem Satz enthalten sind.

Außerdem betrachte ich Protokolle zunehmend als sozial und nicht als öffentlich oder privat. Arendt zufolge vermischt das Soziale – sehr zu ihrem Missfallen – das Öffentliche und das Private, indem es private Beschwerden und Forderungen an die Öffentlichkeit bringt. Ich bin zwar mit Arendts Bewertung der athenischen Öffentlichkeit, die sowohl theoretisch als auch historisch von der Sklaverei abhing, nicht einverstanden, aber ich denke, dass ihre Beschreibung des Sozialen entscheidend ist, wenn auch nicht so, wie sie es meinte. Anstatt mich dem Marxismus als Verfechter des Sozialen zuzuwenden, bin ich zunehmend fasziniert von dem, was ich das <kapitalistische Soziale> nenne: Das Soziale, wie es sich aus der Überwachung und Verwaltung von Arbeiter\*innen in den 1920er Jahren, aus Studien über US-Internierungslager und Soldat\*innen während des Zweiten Weltkriegs entwickelt hat. Die Methoden, die in diesen Studien entwickelt wurden, sind in die modernen Plattformen der sozialen Medien eingeflossen. Diese Methoden setzten die Unzufriedenheit und das Misstrauen der Arbeiter\*innen und Häftlinge voraus – sie versuchten, dieses Misstrauen zu fördern und zu verwalten. Meine Frage, die sich aus dieser historischen Arbeit ergibt, lautet: Können wir Unzufriedenheit und das Soziale anders denken?

**0.1.** Wir können sehen, dass die Rhetorik der Offenheit für den Neoliberalismus in vielen Bereichen wichtig war. Es ist sehr interessant, über TCP/IP so nachzudenken, dass die Art von Universalismus, die die Protokoll-Suite verkörpert, und deren Agnostizismus solche Bewegungen des Kapitals ermöglichen und somit Offenheit und Öffentlichkeit neu konfigurieren.

**M.S.** In Bezug auf die Art und Weise, wie wir das Soziale denken, insbesondere in Bezug auf soziale Medien und Protokolle, musste ich auch über die Migration von Twitter-Nutzer\*innen in das Fediverse nachdenken. Was denkst du darüber?

**W.H.K.C.** Ich finde das großartig, und es gab eine Menge Beschwerden über die *sozialen Protokolle*, die Teil dieser neuen Plattformen sind. Es gibt diese Protokolle, die jede Plattform strukturieren, und wir denken überhaupt nicht an sie, wenn wir sie einfach als Formen von *content moderation* betrachten.

**M.S.** Ja, mir ist aufgefallen, dass es eine ziemlich große Diskussion zwischen alten und neuen Nutzer\*innen darüber gibt, ob man *content warnings* für die



Abb. 2 Auch Protokolle müssen durch Widerstände hindurch

eigenen Beiträge verwenden sollte. Natürlich könnte man dies als eine Frage der Inhaltsmoderation betrachten, aber man kann diese Frage auch als eine Frage des sozialen Protokolls betrachten. Wenn wir uns also schon in die Richtung von Bräuchen und Protokollen unter Menschen begeben, ist dies vielleicht ein guter Zeitpunkt für unsere nächste Frage: Womit würde eine postkoloniale, dekoloniale und/oder queere Kritik an (technischen) Protokollen und Standards beginnen? Ich denke

an das <Technische> in Klammern, weil ich bei dieser Frage eher an soziale Protokolle zwischen Menschen denke, wie z.B. Protokolle des Passings im Kontext von *race* oder Geschlecht in einer bestimmten Situation. Und als Folgefrage: Gibt es einen Weg, um Protokolle und Normen zu dekolonisieren oder zu queeren, und wie würdest du die Hauptprobleme beschreiben, die hier angegangen werden müssen?

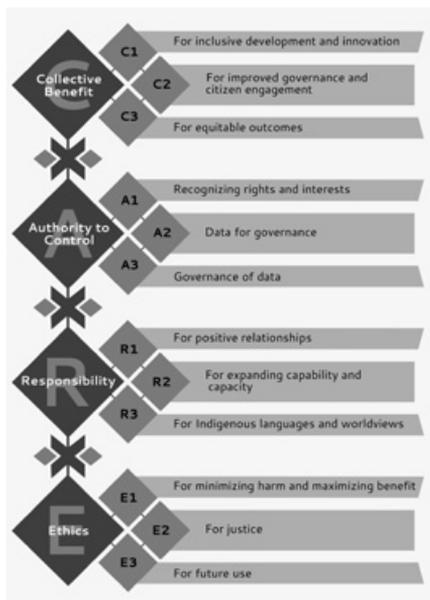
**W.H.K.C.** <Dekolonial> ist ein sehr spezifischer Begriff. Vor allem in Kanada dreht er sich um Fragen von Land und Indigenität. Wenn wir also über Dekolonisierung nachdenken, müssen wir uns mit Fragen des Ortes und des Landes auseinandersetzen – und die Begriffe *grounded normativity* von Leanne Betasamosake Simpson und Glen Coulthard sowie *grounded relationalities* von Jodi Byrd heranziehen.<sup>6</sup> Wenn wir dies tun, ändert sich das Wesen des Protokolls, denn technische oder soziale Protokolle bestehen nie nur zwischen Menschen und Maschinen. Wir müssen uns immer fragen: Auf was gründen Protokolle? Was erdet (*grounded*) sie? Was lässt Protokolle so nahtlos und universell erscheinen?

Ich finde, die Tatsache, dass überhaupt irgendein Protokoll funktioniert, ist ein Wunder. Es ist wirklich erstaunlich. Denkt einmal darüber nach, was es allein auf der technischen Ebene an permanenter Regulierung braucht – z.B. Widerstände, die elektrische Ladungen ausgleichen, damit man seine Hardware nicht abfackelt, wenn man sie einsteckt. Es gibt eine ganze Maschinerie und Relationalitäten, die Protokolle überhaupt erst ermöglichen und die rückwirkend den Anschein erwecken, dass das Protokoll alles steuere. Dies war das Thema von *Programmed Visions*.<sup>7</sup>

**M.S.** Ein ähnlicher Ansatz, der sich nicht auf Protokolle konzentriert, wird in den CARE-Prinzipien der indigenen Datenverwaltung formuliert, die die Beziehungen zwischen den gesammelten Daten und dem Subjekt, von dem

<sup>6</sup> Glen Coulthard, Leanne Betasamosake Simpson: *Grounded Normativity/Place-Based Solidarity*, in: *American Quarterly*, Bd. 68, Nr. 2, 2016, 249–255; Jodi A. Byrd: *To Hear the Call and Respond: Grounded Relationalities and the Spaces of Emergence*, in: *American Quarterly*, Bd. 71, Nr. 2, 2019, 337–342.

<sup>7</sup> Wendy Hui Kyong Chun: *Programmed Visions. Software and Memory*, Cambridge (MA) 2011.



sie gesammelt werden, betonen und das Recht des Subjekts hervorheben, mitbestimmen zu können, wie die Daten gesammelt werden und zu welchem Zweck sie verwendet werden.<sup>8</sup>

Abb. 3 Grafik entworfen nach den CARE-Prinzipien der Indigenous Data Governance

**01.** Als ich anfang, darüber nachzudenken, was eine Dekolonisierung von Protokollen bedeuten könnte, wurde mir klar, dass wir, wenn wir es genau nehmen wollen, darüber nachdenken müssen, wie durch alle Schichten unserer materiellen und mathematischen Konstruktionen oder technischen Erfindungen hindurch alles eine koloniale Geschichte hat, auch der Meter oder die Meile als Maßeinheit. An diesem Punkt habe ich mich gefragt, wie ein neues Regelwerk aussehen könnte, das postkoloniale Standards einführt, wie z. B. alternative Maße oder Vorschläge, wie man nicht nur misst, sondern wie man sich zur Welt verhält. Das ist es, was ich in diese Frage der kolonialen Praktiken von Standards und Protokollen einbringen kann: Neue Beziehungen wären notwendig – zum Boden, zur Erde. Ich denke, es gibt eine Reibung zwischen dem Messen oder der *mathesis* und anderen kosmologischen Ansätzen. Wo siehst du einen Ansatzpunkt für diese Diskussion?

Abb. 4 Screenshot von *Indigenous AI* (24.1.2023)

**W.H.K.C.** Wie du bereits erwähnt hast, gibt es die CARE-Prinzipien und verschiedene Formen der Offenheit. Eine andere Möglichkeit, über die Grenzen verschiedener Regulierungspraktiken nachzudenken, sind die vielen Arten und Weisen, wie diese Praktiken versagen.

Es gibt auch Protokolle, die den Begriff der Universalität in Frage stellen. In Bezug auf Dekolonialität und Indigenous Studies gibt es das *Indigenous AI Protocol*,<sup>9</sup> ein faszinierendes Dokument, falls ihr es noch nicht gelesen habt, das

<sup>8</sup> Vgl. Stephanie Russo Carroll u. a.: The CARE Principles for Indigenous Data Governance, in: *Data Science Journal*, Bd. 19, Nr. 43, 2020, 1–12, [doi.org/10.5334/dsj-2020-043](https://doi.org/10.5334/dsj-2020-043).

<sup>9</sup> Vgl. Jason Edward Lewis u. a.: *Indigenous Protocol and Artificial Intelligence Position Paper*, Honolulu 2020, [doi.org/10.11573/spectrum.library.concordia.ca.00986506](https://doi.org/10.11573/spectrum.library.concordia.ca.00986506).

über verschiedene Möglichkeiten spricht, wie wir Verwandtschaften (*kinship*) mit unseren Maschinen herstellen sollten.

Es gibt auch großartige Arbeiten, die sich mit den unbekanntem und unberechenbaren Räumen der Berechnung und des *racial capitalism* befassen, wie etwa Luciana Parisi Arbeiten mit Denise Ferreira da Silva und Ezekiel Dixon-Román.<sup>10</sup> Parisi frühe Arbeiten haben gezeigt, wie alltägliche Algorithmen mit unberechenbaren Größen umgehen – jede endliche Rechenoperation stößt auf unendliche Operationen und Teile. Aus diesem Grund, so Parisi, sind sie spekulative Operatoren, die sowohl den Bereich der abstrakten Objekte als auch den des Zufalls ausloten. Unter der Oberfläche scheinbar allgegenwärtiger Rechenoperationen verbirgt sich also eine <ansteckende Architektur><sup>11</sup> unendlicher Teile, die in jeder endlichen Operation explodieren. Algorithmen – Dinge, die scheinbar nur Befehle erteilen oder Befehle befolgen – offenbaren so, dass alle abstrakten Objekte eine Schicht von Potenzialitäten haben. Ausgehend von Audre Loredes Erkenntnis, dass <die Werkzeuge des Meisters niemals das Haus des Meisters abreißen werden>, hat Parisi mit da Silva und Dixon-Román zusammengearbeitet, um das Potenzial von Blackness innerhalb dieser Instrumentalisierung von Wissen zu untersuchen. Parisi und da Silva argumentieren in einem gemeinsamen Artikel, dass nur aus der Position von <slave-machines> und <unorthodox models of computation> den Alptraumszenarien der Weltzerstörung – die alle mit Macht und Ausbeutung zu tun haben – widerstanden werden kann.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Critical Computation Bureau: Editorial – Dialogues on Recursive Colonialisms, Speculative Computation, and the Techno-social, in: *E-Flux*, Nr. 123, 2021, [e-flux.com/journal/123](http://e-flux.com/journal/123) (5.1.2023).

<sup>11</sup> Luciana Parisi: *Contagious Architecture. Computation, Aesthetics, and Space*, Cambridge (MA), London 2013.

<sup>12</sup> Luciana Parisi, Denise Ferreira da Silva: *Black Feminist Tools, Critique, and Techno-poethics*, in: *E-Flux*, Nr. 123, 2021, [e-flux.com/journal/123/436929/black-feminist-tools-critique-and-techno-poethics](http://e-flux.com/journal/123/436929/black-feminist-tools-critique-and-techno-poethics) (5.1.2023).

—

## **BILDSTRECKE**

---

## Die Hörposaune

Vorgestellt von PHILIPP HOHMANN

*Die Hörposaune* (2022) ist ein Film und eine Performance; beide sind durch (hand-)schriftliche Handlungsanweisungen für Sprache, Gesang und Bewegung – Partituren/Scores – organisiert.<sup>1</sup> Deren szenische wie filmische Inszenierung bringt queere Körper(-verhältnisse) hervor. Das Publikum lauscht in der Performance über Kopfhörer den verstärkten und in ihrer Klanglichkeit geradezu haptischen Schmatz-, Sprech- und Atemgeräuschen der Performer\*innen Jule Flierl und Werner Hirsch. In einer akustischen Einverleibung durch eingeführte Mikrofone erklingt gar der raunende Sound ihres Körperinneren.

Der Film stellt über diesen Klang in einem Spiel mit der Trennung von Raum- und Sprachebene eine Verbindung von Innerstem und Äußerstem her: Das Grummeln des Körperinneren wird zum atmosphärischen Dröhnen eines konturlosen schwarzen Raumes, der sich traumartig in die audiovisuelle Szenerie aus Teppich-Bühnenarchitektur, (Papier-)Körpern und Plexiglassphären einfügt. Die visuelle Bewegung von Kamera und Schnitt bildet darin einen eigenen Atem, die das sicht- und hörbare Atmen der Performer\*innen in ihren Glashelme aufnimmt. Sich dreidimensional auffaltende Anatomie- und Dekorationsbücher vermitteln in beiden Werken den Eindruck einer Vorlesestunde und werden zugleich selbst als Körper erfahrbar, vermengen sich akustisch mit ihrem fleischlichen Gegenüber (vorsichtiges Auf- und Zuklappen lässt die Pappkonstruktionen knarzen), werden befühlt und animiert: Lungen falten sich auf und zu, Mägen und Därme knurren, Blumenarrangements hecheln, blühen als Genitalien auf.

*Die Hörposaune* vermischt Körper aus Papier, Fleisch und Klang in der Interpretation notierter, dreidimensionaler und organisch-technischer Scores und verunsichert so die konventionalisierte Lesbarkeit eines jeden (Buch-)Körpers in einer queeren Assemblage:<sup>2</sup> Explizite Anweisungen gegen implizite, normative (Wahrnehmungs-)Protokolle. Die intermediale Konstellation der Arbeiten erweitert die Assemblage zum Auditiven, rückt mit der Übersetzung ästhetischer Dimensionen dem Publikum durch die Ohren auf die Leiber. Das spürbare Begehren der Performer\*innen, berührt zu werden und zu berühren, verhandelt nicht nur die sozio-ästhetische Konstitution von Körpern, es öffnet sie füreinander.

---

<sup>1</sup> *Die Hörposaune – live*, Konzept/Partituren/Regie: Antonia Baehr, Jule Flierl; Performance: Jule Flierl, Werner Hirsch; Visuelle Installation: Nadia Lauro; *Die Hörposaune – Film*, Regie: Isabell Spengler, Antonia Baehr, Jule Flierl; Kinematografie: Bernadette Paassen. Im Folgenden werden auszugsweise Partituren von Baehr und Flierl mit Fotografien (Anja Weber) der Performance abgebildet (vgl. 97–100), darauf folgen Konzept- und Storyboard-Zeichnungen von Isabell Spengler mit Stills des gleichnamigen Films (vgl. 101–104). Ausführlichere Angaben zu Autor\*innenschaften finden sich im Abbildungsverzeichnis.

<sup>2</sup> Antke Engel: Queer/Assemblage. Begehren als Durchquerung multipler Herrschaftsverhältnisse, in: Isabell Lorey, Roberto Nigro, Gerald Raunig (Hg.): *Inventionen 1. Gemeinsam. Prekär. Potentia. Dis-/Konjunktion. Ereignis. Transversalität. Queere Assemblagen*, Zürich, Berlin 2011, 237–252.



# DIE HÖRPOSAUNE

von Antonia Bachert und Jule Filbert



Vogelperspektive . Leere .

FLÜSTERN

Den eigenen Atem und die  
Berührung der Mundinnen-  
flächen spürend

ANATOMIEBUCH

Der Lesefinger wandert von  
rechts nach links über die Seiten.

**Kopf**

Konsonanten schmeckend  
Küssende, schmatzende  
Laute

(Anatomiebuch - Kopf) (Duell unisono)

Buch aufschlagen. Einsatz geben mit Blicken.

Wird Gleite mit dem Zeigefinger von Rechts nach Links über die Seite wie beim Lesen. Folge den Farben, Formen und Mustern im Bild mit deiner Stimme: fühle Rhythmus, Kehlkopf, Stimmlippen, Zungenrand.

Jedes Mal wenn Schwelle im Bild gib gemeinsame Stimme zu illustriert und Farben darstell

1. Linie: Bewege deine Hand und hinter im weißen Stellen auf

2. Linie: Füge jetzt Spurenschädel = Vorder

Beide synchron Nasenspitze Seite, wandern

(Anatomiebuch - Lunge) (Halte das Buch

(Anatomiebuch - Magen) (Dinge langsam streicheln) Improvisiere mit mal imitierend.



RAUM

Wolken ziehen vorüber.

# ASMR KONZERT

Lunge

Das Buch atmet.

Magen

Knirschend Rippen aufblättern  
Luft fressend unter die  
Gedärme greifen

Ohr

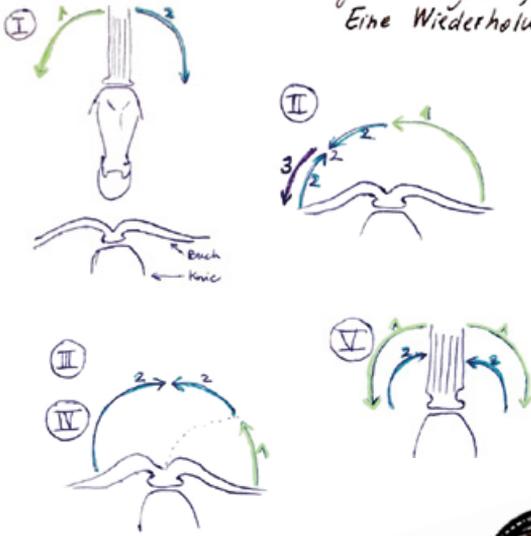
Die Luft antippt  
über die Seite  
wandern und sanft  
singen:

(Blumenbuch  $\frac{2}{3}$ )

Antonia: Seite mit Orchideen. Jule: Seite mit Winterkranz.

Komposition 2 (Zart und leise) (langsam)

Jule dirigiert, gibt Einsatz und beendet.  
Eine Wiederholung.



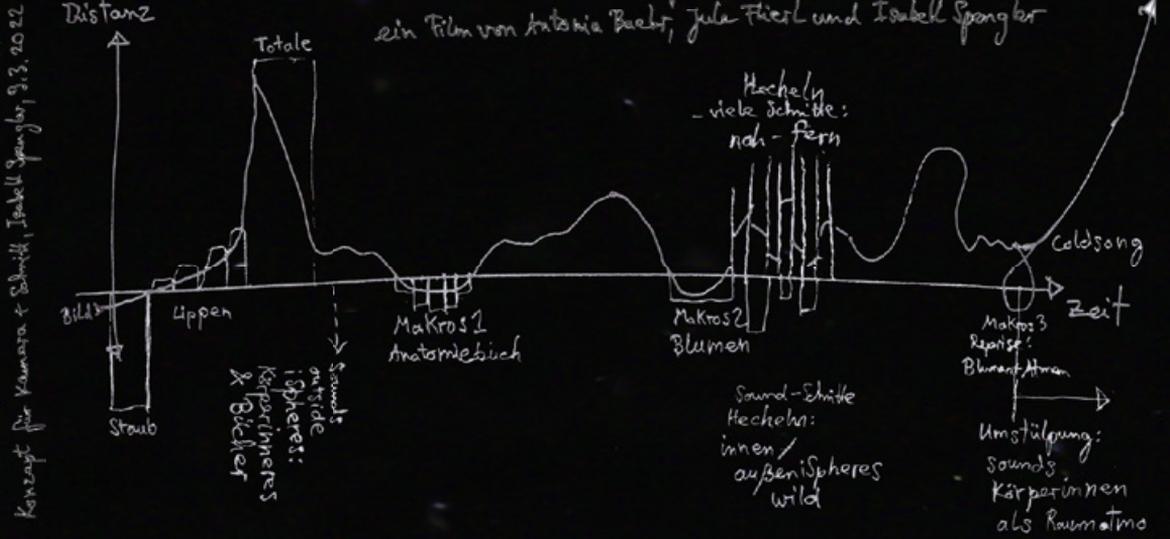
"Song of the Cold Genius" (Cold Song), aus "King Arthur", Henry Purcell (1659-1695)

Zweistimmiges gesungenes Duett, stehend sich langsam drehend im Kreis. Blickkontakte. Pausen. Hände: entspannt oder (Baum-Kittelfly). Ellbogen angewinkelt. Blick leitet die Kopfbewegung. Körper verschoben in S-Form. Füße gleiten auf dem Boden. Gestreckte Beine, Gewichtslagerungen, die Luft und die Vibrationen zwischen Körper und Tonen erschaffen. Arme asymmetrisch. Schwingungen



# Die Hörposanne

ein Film von Antonia Bacht, Julia Fierl und Isabel Spangler









"Die Luft fñhmt"

Cold Song



---

# LABORGESPRÄCH



**Abb. 1** *Undisciplined Toolkit*, Le Signe – Centre National du Graphisme, September 2020, Ausstellungsansicht

ANJA KAISER im Gespräch mit  
MAREN HAFFKE und JANA MANGOLD

## RUTSCHIGE MEDIEN

---

### Theoriereflexion, Feminismus und Aktivismus im Grafikdesign

Die selbstständige Grafikdesignerin Anja Kaiser vertritt seit 2021 die Professur für Typografie an der Hochschule für Gestaltung und Buchkunst Leipzig. An Schnittstellen von Grafikdesign, Kunst und Aktivismus entwickelt sie vor dem Hintergrund feministischer Designgeschichte Methoden und Werkzeuge für undiszipliniertes Gestalten. In ihren Projekten für Print und Digitalmedien reflektiert Kaiser die institutionellen, technischen und ökonomischen Bedingungen ästhetischer Vermittlungsarbeit, indem sie den modernistischen Standards von Lesbarkeit, Funktionalität und Rationalität vielschichtige und vielstimmige, instabile und widerständige Texturen gegenüberstellt. Ihr 2021 gemeinsam mit Rebecca Stephany herausgegebenes *Glossary of Undisciplined Design* versammelt kollektiv erarbeitete Spekulationen und Interventionen, Genres und Narrative als kritische Arbeit am Kanon. In 55 Beiträgen präsentiert das Glossar anhand von Stichworten wie «C for Care Advice», «D for Dysfunctional Workplace», «F for Failing Queerly» und «U for Unstable Signs» ein offensiv fragmentarisches *unpacking* der Disziplin.

Kaisers Arbeiten wurden international ausgestellt und ausgezeichnet, u. a. auf der Design-Biennale in Brno und in einer umfassenden Einzelausstellung im Le Signe – dem Centre National du Graphisme in Chaumont. 2017 erhielt sie den «INFORM. Preis für konzeptuelles Gestalten» der Galerie für Zeitgenössische Kunst Leipzig. Im Gespräch, das Maren Haffke und Jana Mangold im September 2022 mit ihr geführt haben, gibt Anja Kaiser Einblicke in ihre gestalterische und aktivistische Praxis. Eine Unterhaltung über die *messy histories* der Designtheorie, über Ökonomisierung und Demokratisierung digitaler Tools, über die Potenziale solidarischer Ästhetik und über Barrierefreiheit.

---

**Jana Mangold** Man könnte sagen, Typografie ist immer schon Mediendenken. Gestaltende fragen sich: Was leistet ein Medium, und was leistet es nicht? Lassen sich Möglichkeiten und Grenzen von Medien und Formaten erkennen, erweitern oder auch drehen? Was ist für dich eine zentrale Medien-eigenschaft der Typografie?

**Anja Kaiser** Ich spreche gern von einem visuellen Übersetzen. So verstehe ich eigentlich das typografische Gestalten. Es geht darum, aus einem Projekt heraus zu übersetzen. Das sind immer sehr spezifische Entscheidungen. Aus meiner eigenen Praxis interessiert mich stark die Frage: Was sind konventionelle Medien für das Veröffentlichen, und welche Medien ließen sich für das je spezifische Vorhaben besetzen oder vielleicht auch umnutzen, die weniger erwartbar sind, aber die dialogisch funktionieren oder die die Ansprache suchen?

Grafikdesign wird oft fälschlicherweise als formal ausführende Tätigkeit begriffen. Jemand kommt und wendet sich schon mit einer konkreten Gestaltungsidee an dich. Und man muss erstmal sagen: Okay, stopp. Lass uns darüber sprechen, was ihr gerade macht und was euch beschäftigt.

**Maren Haffke** Im Projekt *Glossary of Undisciplined Design*<sup>1</sup> scheint es ja gerade auch um Reibungen und Kommentierungsverfahren zu gehen, bis hin zu Interventionen, die sichtbar machen, welche Zugänge durch Gestaltung verstellt werden – eine Reflexion dessen, was in bestimmten Formen der Aufbereitung denkbar oder nicht denkbar ist. Kannst du erzählen, wie es zu diesem Projekt kam?

**A.K.** Das *Glossary of Undisciplined Design* ist im Rahmen des INFORM-Preises entstanden, den ich 2017 von der Galerie für Zeitgenössische Kunst Leipzig (GfZK) erhalten habe. Das ist ein Preis für konzeptuelles Gestalten an der Schnittstelle von Kunst und Grafikdesign. Die damalige Neuproduktion hat mich vor viele Fragen gestellt. Der *back* war für mich schließlich, die Institution als ein Veröffentlichungsmedium zu verstehen, wie das Buch oder wie ein Plakat. Und daraus ist dann ein Projekt entstanden,<sup>2</sup> zu dem begleitend noch ein Vortrag gehalten werden sollte, in dem ich etwas aus meiner Praxis erzählen würde. Aber ich wollte keine Portfolioshow abhalten, von der man im Grafikdesign üblicherweise ausgeht: Man zeigt einen Auftrag nach dem nächsten und erklärt, wie dieser grafisch gelöst wurde. Allerdings ist die Präsentation der Lösungsansätze, der *happy endings*, eigentlich nicht das Interessante, sondern folgt lediglich dem Versprechen, Grafikdesigner\*innen würden jedes Problem zielorientiert in ein gestaltetes Medium übersetzen. In dem Moment dachte ich deshalb, da hat sich so eine Form eingeschlimmert, die wir doch nochmal in Frage stellen, also auch als Gestaltungsgegenstand begreifen können. Also habe ich Rebecca Stephany eingeladen, die zurzeit Professorin in Kassel ist und dort redaktionelles Gestalten unterrichtet, um über Konstellationen und Prozesse hinter den Projekten zu sprechen. Und daraufhin haben wir sehr intuitiv einen Vortrag konzipiert, in dem es darum ging zu fragen: Durch welche Konventionen und Traditionen in der

<sup>1</sup> Anja Kaiser, Rebecca Stephany (Hg.): *Glossary of Undisciplined Design*, Leipzig 2021, [spectorbooks.com/book/glossary-of-undisciplined-design](http://spectorbooks.com/book/glossary-of-undisciplined-design) (13.1.2023).

<sup>2</sup> *Whose Agency* (2018–2019), ein widerständiges feministisches Kleinanzeigenformat, vgl. die Darstellung auf der Internetseite der GfZK, [gfzk.de/2018/deinform-preistraegerin-anja-kaiser](http://gfzk.de/2018/deinform-preistraegerin-anja-kaiser) sowie die Projektpräsentation unter [www.whose.agency](http://www.whose.agency) (13.1.2023).

Gestaltungslehre sind wir eigentlich selbst gegangen und wie müssen wir diese aus der Gegenwart hinterfragen? Auf welche Referenzen beziehen wir uns? Und wir haben gemeinsam unsere Projekte reflektiert und versucht, Arbeitsbegriffe zu finden und zu schärfen. So haben wir z. B. *messy history* aufgegriffen, also: Was ist eigentlich die traditionelle Designgeschichte, die einem als Kanon präsentiert wird? Oder wir haben darüber gesprochen: Wie kann man Medien gestalten, die <rutschiger> sind? Bei denen ich nicht schon, bevor ich mich konzeptionell oder erzählerisch in das Gestalten und Übersetzen stürze, weiß, was das Medium ist, sondern ich muss es vielleicht noch in der jeweiligen Logik erfinden. Auch ein T-Shirt oder Telefonbuch kann als Veröffentlichungsmedium fungieren. Natürlich spielte auch unsere feministische Positionierung eine große Rolle, und wir haben mit dem Vortrag großes Interesse geweckt. Anschließend schlug uns die Direktorin der GfZK, Franciska Zólyom vor, ein Symposium zu konzipieren. Wir hatten ja im Vortrag über Forscher\*innen, Pädagog\*innen und Gestalter\*innen aus verschiedenen Generationen gesprochen, die unsere Praxen geprägt haben. Und diese wollten wir nun auch zum Symposium einladen mit der Bitte, ihre Arbeitsbegriffe mitzubringen.<sup>3</sup> Konventionelle Arbeitsbegriffe im Grafikdesign wären: das Raster, die Schriftklassifikation usw. Demgegenüber kamen bei unserem Symposium Arbeitsbegriffe über Allianzen, fürsorgliche Designpraktiken, solidarische Medien und kritische Umarmungen zusammen.

Das viertägige Symposium haben wir als eine Art <Redaktionsmaschine> verstanden. Wir haben Studierende eingeladen, das Symposium als solches in seiner Konzeption mitzubearbeiten. Es sollte Logiken der Frontalpräsentation brechen, aber auch die Zwischenzeiten wie Pausen mitdenken und gestalten. Daraufhin haben Studierende zahlreiche partizipative Formate entwickelt.<sup>4</sup> Von Anfang an sollten sich alle Beteiligten eingeladen fühlen, ihre Arbeitsbegriffe mit uns in den Buchkörper des *Glossary of Undisciplined Design* zu überführen. Ein Glossar bezieht sich ja eigentlich immer auf einen Haupttext. Es bietet Referenzmaterial oder eine Begriffsklärung, um den Haupttext lesbar zu halten, zu vertiefen oder zu kommentieren. Der Haupttext ist für uns die Disziplin des Grafikdesigns, wie wir sie selber gelehrt bekommen haben und wie wir sie als Wissen an Kunsthochschulen vorfinden. Und wir heften dieser Disziplin mit all ihren Konventionen, Themen und Regeln jetzt mal andere Arbeitsbegriffe und Erläuterungen an. Mit 52 Beiträgen von 23 internationalen Designer\*innen, Aktivist\*innen, Pädagog\*innen und Theoretiker\*innen auf 312 Seiten erforscht das *Glossary of Undisciplined Design* Undisziplinarität als eine feministische Auseinandersetzung mit dem Feld des Grafikdesigns, unhinterfragten Regeln und diskriminierenden Strukturen.

**M.H.** Es geht mit dem Glossar also darum, frontale und einstimmige Verfahren in installative Konstellationen und vielstimmige Prozesse zu überführen. Epistemologische, technische, historische, materielle und körperliche Anordnungen werden durchgearbeitet als eine Reaktion auf eine herkömmliche

<sup>3</sup> Darunter Sheila Levrant de Bretteville (USA), die seit den 1960/70er Jahren den Diskurs um feministisches Grafikdesign grundlegend geprägt hat. Außerdem eingeladen waren Ece Canlı (Portugal), Sara Kaaman (Schweden) sowie Clara Balaguer, Hackers & Designers | Anja Groten & Juliette Lizotte und Jungmyung Lee (alle aus den Niederlanden).

<sup>4</sup> Stellvertretend für viele weitere seien hier genannt: «Posing questions on failure, weakness and dilettantism» – Vortrag und Veröffentlichung von Hanna Müller und Mio Kojima mit Juliana Vargas Zapata und Severin Geißler; «B for Blanketing» – partizipative Installation von Juliana Vargas Zapata und Juliane Schmitt; «U for Undisciplined Charade» – Edutainment-Format Severin Geißler, Hanna Müller and Kathrin Rüll; «G for G.A.S. (Das Grübeln/Die Arbeitswut/Das Stundenhotel)» – Performance von Juliane Schmitt; «A for about-turn» – Symposiumsszenografie von Diane Hillebrand, Teresa Häußler und Florian Knöbl.

**Art zu vermitteln. Wie bist du an den Punkt gekommen, an dem das für deine Arbeit wichtig wurde?**

**A.K.** Ich bin selber durch eine konventionelle typografische Lehre gegangen, mit Fragen wie: Wie wird Schrift klassifiziert? Wie werden Schriften in Mischung zueinander gebracht? Wie werden Gestaltungsraaster erstellt, und wie lassen sich typografische Hierarchien ausformulieren? Im tonangebenden modernistischen Designverständnis gibt es Regeln der <guten Typografie>. Ins Schlittern bin ich geraten, als ich für mein Masterstudium in die Niederlande gegangen bin, wo ich mich quasi in einem anderen Bezugssystem wiederfand. Es war ein sehr internationaler Studiengang. Dort galt ich als die traditionelle, ordentliche deutsche Typografin. In den Niederlanden gab es eine viel größere Freizügigkeit im gestalterischen Denken im Vergleich zu meiner Ausbildung zuvor. Es ging da nicht darum, Meisterin eines Handwerks zu sein, sondern das relationale Erzählen in den Fokus zu stellen. Und das hat mich enorm geprägt. Wenn ich mich z. B. mit technologisch vermittelten Fragestellungen im Feminismus beschäftige, dann ist die Umgebung, in der ich da kommuniziere, vielleicht eine Plattform wie tumblr, und dann muss ich eben genau an diesem Ort über Erzählstrategien nachdenken. Es war eine enorme Bereicherung, innerhalb einer sehr internationalen Studierendenschaft zu sein und festzustellen: Wenn wir über unsere visuellen Referenzen und Codes sprechen, dann müssen wir uns ungemein viel erzählen und zeigen, um diese zu verstehen. Ich habe auch angefangen, visuelle Alltagskultur genauer zu dokumentieren und in meine Gestaltung einzubeziehen: Referenzen aus der Popkultur, Werbeästhetik, feministische Gesellschaftskritik und Gestaltung von Menschen, die nicht <professionell> als Gestalter\*innen trainiert sind.

Natürlich hilft es einem zunächst, so ein Regelwerk, so ein Gerüst zu haben, an dem man sich langhangelt. Aber es sollte keine unumstößliche Wahrheit sein.

**M.H.** Durch deine künstlerisch-aktivistische Praxis in vernetzten digitalen Räumen hast du es ja auch mit verschiedensten Anschlussstellen zu tun: Templates, Standards, Formate, Protokolle, Interfaces usw. Das geht einerseits in den Bereich der Programmierung, aber andererseits auch in den Bereich ökonomischer Standards, die implementiert werden. Bis dahin, dass die Programme nur noch als Abonnements vorliegen. Und um da zu intervenieren, gibt es ja auch ganz unterschiedliche Ansatzpunkte, an denen man sich abarbeiten muss. Wie gehst du damit um?

**A.K.** Das ist tatsächlich eine Schwierigkeit. Schon in der Lehre werden Bedingungen gelegt. Zum Beispiel wird ein bestimmtes Softwarepaket vermittelt, das von ausschließlich einem Konzern entwickelt und verwaltet wird. Es gibt Software, die monopolartig auf dem Markt steht, die Dateiformat-Standards bestimmt, aber auch an die Workflows von Druckmaschinen angeschlossen ist, sodass du mittlerweile in Schwierigkeiten gerätst, wenn du andere Gestaltungsprogramme verwendest, weil du die Standards in der Produktion nicht erfüllst. Diese



Abb. 2 Glossary of Undisciplined Design, März 2021, Buchübersicht

Entwicklung hat in den letzten Jahren rasant zugenommen. Der Hersteller\*innen bestimmen Lizenz- und Speichermodelle z.B. über Cloud-Funktionen, Mietmodelle und nimmt starken Einfluss auf unsere individuellen Workflows bzw. verunmöglicht diese. Gleichzeitig ist dadurch eine Bewegung in der Gestaltungsszene entfacht worden, die sich zum Ziel gesetzt hat, vermehrt eigene, freie oder kostengünstigere Software zu bauen und diese auch mit einer Community weiterzuentwickeln.<sup>5</sup> Ich beobachte auch eine Demokratisierung der digitalen Tools, nur dass diese selten an weiterverarbeitende Schnittstellen anschließen können. Zahlreiche Programme bieten heute Gestaltungsvorlagen an. Und ich finde, es ist auch total wichtig, sich diese anzuschauen, um zu verstehen, was da eigentlich für Verfasstheiten drinstecken. Ich überprüfe permanent, was es für frei zugängliche Software gibt. Was kann ich davon lernen, oder was muss ich davon wissen, um die visuelle Sprache interpretieren und auf diese Codes reagieren zu können?

Ich nehme auf jeden Fall die Open-Source-Bewegung sehr stark wahr, und gleichzeitig merkt man natürlich im alltäglichen Geschäft: Du musst Daten an die Druckerei weitergeben, um das produzieren zu können, und es sind vielleicht umfangreiche Kataloge, da gehen große Summen über den Tisch. Mit einer Software zu arbeiten, die dann als Schnittstelle zum nächsten Workflow nicht kooperieren kann, ist enorm problematisch in der Praxis. Es ist ja teuer geworden, Bücher zu produzieren. Die Papierpreise sind seit der Pandemie und dem Krieg in der Ukraine in die Höhe geschossen. Druckereien, v.a. mittelständische, kleine Druckereien, sind von Insolvenz bedroht. Derweil finden sich mehr und mehr Online-Druckereien, von denen wir gar nicht mehr wissen, wo diese produzieren. Wer druckt dort? Und unter welchen Arbeitsbedingungen? Als Gestalterin bin ich an diesen Prozessen beteiligt und auch verantwortlich, eine lokale Zusammenarbeit z.B. gegenüber meinen Auftraggeber\*innen zu vermitteln und einzufädeln. Darüber hinaus möchte ich mich eigentlich nicht von Hersteller\*innen wie Adobe Inc. abhängig machen, um meine Praxis auszuüben. Denn diese würden ja letztlich auch meine Preispolitik bestimmen. Im Gestaltungsbereich ist prinzipiell das Bereichernde, dass es so viele fachspezifische Professionalisierungen gibt. In meiner Arbeit möchte ich mit Low- und Pro-Software von verschiedensten Produzent\*innen arbeiten, mit spezialisierten Druckereien und maßgeschneiderten Schriften, die ein\*e Schriftgestalter\*in in Präzisionsarbeit über Monate hinweg entwickelt hat. Und gleichzeitig merke ich, dass dies Spannungen erzeugt: Wer hat eigentlich noch die budgetären Mittel, solch ein Kooperieren zu ermöglichen?

**M.H.** Das ist faszinierend, denn es gibt in der Medienwissenschaft und in der Musik diese Romantisierung des Programmierens, das in der Musikproduktion tatsächlich einer der wenigen Wege ist, um digital aus bestimmten Rastern zu kommen. Zugleich sehen wir viele wichtige ästhetische Impulse, die von Leuten kommen, die Programme nutzen, die eingebaut sind in die *consumer technology*. Wie im «graphic design is my passion»-Meme, mit

<sup>5</sup> Open Source Publishing (OSP) ist ein in Brüssel ansässiges Designteam, das in der Praxis Free Libre and Open Source Software (FLOSS), lizenzfreie Schriften und Copyleft-Lizenzen anwendet. Das Ziel ist es, Gestaltung und Werkzeuge – wenn immer möglich – als Quellmaterial zur Verfügung zu stellen und zu versuchen, Auftraggeber\*innen davon zu überzeugen, dasselbe zu tun. Vgl. [www.osp.kitchen](http://www.osp.kitchen).

**missmatched-Fonts und Wobble-Logos, das für diese Demokratisierung steht, die auch relevant scheint für Entwicklungen an Schnittstellen von gestalterischer Sprache und Technologie.**

**A.K.** Ja, das ist interessant, dass du das so explizit sagst. Software zur Schriftgestaltung wurde demokratisiert, und ich kenne kaum noch Studierende, die noch nicht eine Schrift gestaltet haben. Diese Generation ist viel vertrauter im Umgang mit Technologie und überschreitet selbstverständlich disziplinäre <Grenzen>. Ich beobachte eine große Experimentierfreude und Schwemme an Schriften, die sich bis hin zur Unleserlichkeit austobt.

**J.M.** Wie seid ihr gerade auch hinsichtlich der verschiedenen Interventionsmöglichkeiten im Gestaltungsbereich beim *Glossary of Undisciplined Design* vorgegangen? Ihr habt ja das Symposium am Vorabend der Covid-19-Pandemie abgehalten. Und dann musste das Buch während der Zeit von Wellen, Lockdowns und ausgebreiteten Arbeitszusammenhängen erstellt werden.

**A.K.** Mit dem Skelett von ca. 20 Glossar Begriffen aus unserem Vortrag und den Begriffen der Studierenden und Vortragenden des Symposiums war es uns wichtig, eine Großzügigkeit in der Form walten zu lassen. Wir sagten: Wenn es deinem Arbeitsbegriff entspricht, wissenschaftlich darüber zu schreiben, dann bist du gern dazu eingeladen. Aber wenn es einen Foto-Essay benötigt, um die Erzählung zu artikulieren, oder eine Bedienungsanleitung oder eine Anzeigensetzung, dann entspricht gerade diese Vielstimmigkeit den Übersetzungen in unserem Glossar.

Rebecca und ich hätten als Herausgeberinnen und Gestalterinnen das gesamte Buch selbst gestalten können. Aber wenn wir es eigentlich mit einem Kanon, einem Regelwerk, zu tun haben, das sehr unumstößlich mit einer Stimme spricht, sollte es dann Sinn ergeben, dass wir das Buch allein gestalten? Rebecca hat von Anbeginn stark dafür plädiert, dass wir alle, die wollen, befähigen müssen, ihre Beiträge selbst zu gestalten. Was mir erst einmal Sorge bereitet hat, denn ich hatte keine Erfahrung oder ein Rezept für die Buchgestaltung mit so vielen Beteiligten. Wir mussten zumindest ein Skelett, eine Dramaturgie und eine Strukturierung vorab konzipieren. Das heißt, wir mussten uns, bevor wir die Inhalte tatsächlich hatten, schon auf gewisse Parameter einigen. Es benötigte einen Seitenplan, um den Umfang der Beiträge zu vergeben und produktionstechnische Bedingungen zu klären. Dann wollten wir eigentlich auch an diese Grundsubstanz der Produktion ran. Anstatt mit den üblichen Standarddruckfarben CMYK zu arbeiten, haben wir uns ein spezifisches Farbprofil anfertigen lassen, mit nur drei Sonderfarben, was auch ein Stück weit ökonomischer ist, weil eine Druckfarbe wegfällt. Deswegen brauchte es auch ein Handbuch für alle Beteiligten, welches diesen Workflow erklärt und Gestaltungsmöglichkeiten vorstellt. Das war schon ein enormer kommunikativer Aufwand. Aber im Prinzip hat uns die Pandemie erst ermöglicht, diese zahlreichen Gespräche ohne große Ablenkung zu führen, wenn auch bedauerlicherweise nur digital.



Abb. 3 *Whose Agency*, Leipzig 2019, digitale Anzeigenkampagne im öffentlichen Raum, <http://whose.agency>

Wir wussten von Anfang an, wir wollen das Glossar in ein kleines handliches Format übersetzen, das sich kostentechnisch gut auf der Druckmaschine aus- geht, das aber auch jederzeit zur Anwendung kommen kann, um es in Bezug zu anderen Büchern zu lesen, wie z. B. neben der *Detailtypographie. Nachschlagewerk für alle Fragen zu Schrift und Satz*. Das Glossar sollte auch keinen festen Einband bekommen und wir entschieden uns für ein poröses, flexibles Umschlagmaterial. Die Herausforderung und das Gute zugleich war, nicht zu wissen, was es bedeuten würde, so viele gleichzeitig an dem Buchprojekt als Gestalter\*innen und Autor\*innen zu beteiligen. Und es wurde deutlich, diese gemeinschaftlichen und kollektiven Arbeitsprozesse konnten wir nur leisten, weil wir beide gerade an Hochschulen tätig waren und uns diesen Forschungsfreiraum nehmen konnten. Aber wenn ich bedenke, in einem Jahr bin ich wieder selbstständig: Aus dieser Position wäre es unmöglich, so ein Projekt umzusetzen.

**J.M.** Was du zuletzt über die Form gesagt hast, ist mir sofort aufgefallen, als ich das *Glossary of Undisciplined Design* an der Unibibliothek aus dem Regal gezogen habe. Es stand dort zwischen lauter <dicken Klappern>. Ein Glossar ist ja auch ein Genre, das dazwischensteht. Ständig mischen sich neue Stimmen ein und es kann nie diesen enzyklopädischen Anspruch einlösen.<sup>6</sup> Im Vergleich zu anderen neueren Publikationen, die einen ähnlichen integrierenden Ansatz im Hinblick auf die Designgeschichtsschreibung und Barrieren aller Art haben,<sup>7</sup> ist euer *Glossary* ja auch ein Spiel, auch ganz viel Gestaltungsangebot anstelle eines Lehrbuchs.

**A.K.** Uns war das auch total wichtig, denn es ist ja das Repertoire, das das Grafikdesign bietet: bildhaft zu formulieren, doppelte Beschreibungen vorzunehmen – es gibt auch Glossarbegriffe, die tauchen mehrfach auf und die sind unterschiedlich definiert – oder bewusst für Lücken zu sorgen. Wir wollten viele gestalterische Sprachen aufnehmen. Bei anderen Publikationen gibt es meist ein Gestaltungskonzept, das durchformuliert ist, mit einer bestimmten ästhetischen Aufladung. Bei unserem Buch wird ein akademischer Text auf einmal zu einem Patchwork oder zu einer Collage, oder eine Erzählung wird selbstverständlich zu einem Gedicht. Und dabei funktioniert das *Glossary of Undisciplined Design* auch rein ästhetisch – wie ein *lookbook*. Es ist aber auch ein Handbuch, das ich zu Rate ziehen kann, wenn ich mich gerade Gestaltung nähern und verstehen will, was passiert, wenn ich etwas in eine andere Form überführe. Ein Handbuch, das sehr viele Angebote macht und selbstverständlich fabuliert, statt zu behaupten, eine Antwort auf all diese unterschiedlichen Sprechakte zu haben.

Rebecca und ich fanden es ganz wichtig, dass das *Glossary of Undisciplined Design* ein Buch wird, das wir in einer möglichst hohen Auflage produzieren und in die Bibliotheken bringen. Denn diese feministischen Gestaltungsdiskurse gibt es ja schon viel länger und nicht erst seit gestern. Aber wenn wir in den Bibliotheken unsere Semesterapparate zusammenstellen, finden wir viele der Quellen und Referenzen nicht.

<sup>6</sup> Vgl. Cornelia Vismann:

Benjamin als Kommentator, in: Eva Horn, Bettine Menke, Christoph Menke (Hg.): *Literatur als Philosophie. Philosophie als Literatur*, München 2006, 347–362; Markus Krajewski, Cornelia Vismann: Kommentar, Code und Kodifikation, in: *Zeitschrift für Ideengeschichte*, Jg. 3, Nr. 1, Frühjahr 2009, 5–16.

<sup>7</sup> Vgl. etwa Ellen Lupton u. a.:

*Extra Bold. A Feminist, Inclusive, Anti-Racist, Non-Binary Field Guide for Graphic Designers*, Hudson 2021.

**M.H.** Es funktioniert damit ja auch als Reparatur am Kanon. Ihr sagt, es gibt feministische Designgeschichte, die in den Archiven aber eine Lücke ist. Ihr bezieht euch auf diese Arbeiten und vermittelt sie dabei.<sup>8</sup> Ich finde es interessant, dass ihr das mit dem Glossar-Format erzählbar macht, indem ihr die Lücke gleichzeitig noch miterzählt.

**A.K.** Ja, es war uns z.B. wichtig, den Text über *messy histories* zu schreiben und auch auf Texte aus den 80ern, 90ern zu verweisen. Rebecca und ich haben uns in den letzten Jahren Semesterapparate und Textsammlungen erarbeitet, die sehr stark von den Klassikern abweichen, die wir selbst vorgesetzt bekamen. Und für dieses Buch wollten wir uns auch auf andere Generationen beziehen und die bereits geführten Diskurse sichtbar machen: welche Texte entstanden sind und wer sich auf wen bezogen hat und was jetzt in der Gegenwart von diesen Reflexionen bleibt.

Und was uns im Buch wichtig war, ist, sich bewusst von anderen Bereichen und Stimmen inspirieren zu lassen und davon auch Methoden und Strategien für das grafische Gestalten abzuleiten. Mit Undiszipliniertheit nehmen wir Bezug auf den US-amerikanischen Kultur- und Literaturwissenschaftler Jack Judith Halberstam.<sup>9</sup> Auf den Begriff «undisciplined knowledge» sind wir zum ersten Mal in dessen Buch *The Queer Art of Failure* gestoßen. Halberstams Plädoyer für eine «queere Kunst des Scheiterns» zeigt das Potenzial der Verweigerung gesellschaftlich normierter Erwartungen an unsere Körper, unsere Identitäten, und überträgt dies auf die akademische Wissensproduktion. Wir haben uns gefragt: Wenn Jack Halberstam in unserer Disziplin säße, was würde das dann eigentlich bedeuten? Da versuchen wir auch, Lust am Denken und am Ausstatten dieser Werkzeugkoffer neu möglich zu machen.

**J.M.** Für die Lehre ist das ja eine große Frage: Wie verlernt man den Kanon? Indem man den neu Dazukommenden gar keinen Kanon gibt? Oder indem man ihn gibt, um dann die Abweichung zu fördern? Kann ich nur in Formen der Nachahmung zu Neuem kommen? Oder bringst du Studierende in einen weißen Raum und dann sollen sie mal loslegen?

**A.K.** Da habe ich auch keine so konkrete Antwort drauf. Ich glaube, man muss Lehre eigentlich viel ganzheitlicher denken. Ich habe einen Workshop mit Studierenden hier in Leipzig entwickelt, der hieß «Dirty Typography», und das war eine riesige Freude, weil wir einen konkreten Ausgangstext transkribiert haben. Dabei haben wir überlegt: Wer sendet und wer empfängt? Und durch welche Parameter kann die Transkription beeinflusst werden? Das heißt, es wurde klar, dass dieser Text, der eigentlich ja für alle der gleiche ist, durch verschiedene Transkriptionsszenarien total viele verschiedene Varianten im Empfang ergibt, je nachdem wie ich ihn sende und mit welcher Sensibilität oder aus welcher Position heraus ich empfangen. Dann sind wir dazu übergegangen, den Text zu lesen und dabei alles, was man an sich selbst als vermeintlich schlechtes Leseverhalten wahrgenommen hat, bewusst zu dokumentieren. Und daraufhin

<sup>8</sup> Vgl. die Einträge im Glossary of *Undisciplined Design* (wenn nicht anders angegeben von Hg.): «O for Once Upon a Time» (von Sara Kaaman, 21–30), «U for Unstable Signs» (65–68), «B for Binary Burden of Birthing» (69–75), «P for Playing Fast and Loose with Tools» (91–96), «R for Relationality» (99–103), «M for Master's Tools Monster's Tools» (von Ece Canli, 109–120), «M for Messy Histories» (179–184).

<sup>9</sup> Jack Halberstam: *The Queer Art of Failure*, Durham 2011.

wurde der Text erneut typografisch inszeniert. Es ging darum, genau darauf zu achten: Was sind die Dinge, die ich nicht verstehe, oder wo sind die Momente, in denen ich abschweife, und was würde das typografisch bedeuten? Das könnte so eine Grundlage sein, die nicht vom vermeintlichen Kanon guter Gestaltung ausgeht, sondern erst einmal fragt, mit welchem Verständnis und Anspruch wir uns einem Text nähern, und dies sehbar und gestaltbar zu machen versucht. Sich anzugucken: Was bleibt eigentlich hängen? Und was wäre jetzt eigentlich wichtig und wie kannst du das typografisch sichtbar machen? Das ist ja am Ende die Frage. Und in der Lehre habe ich oft das Gefühl, dass sich am allerbesten ausgeht – wovon ich auch am meisten profitiert habe –, wenn viele unterschiedliche Lehrende zuständig sind, die nie die gleichen Fragen stellen oder auf die gleichen Konzepte pochen.

Das Beste wäre, wenn wir viele unterschiedliche Lehrende wären, die das auch untereinander aushalten, unterschiedliche Antworten zu geben. Von der Infrastruktur der Hochschulen her gibt es oft gar nicht die Möglichkeiten. Das sehe ich z.B. gerade als eine echte Herausforderung: Erstmals unterrichte ich in so einem Klassenprinzip, und ich habe nicht viele Ressourcen, andere Positionen einzuladen. Und den Studierenden muss ich klar machen: Ich bin ja auch nur ein Filter, der mit einem gewissen Verständnis deine Arbeit befragen kann. Also ich würde mir eigentlich wünschen, dass wir mehr wären, um da so in Irritationen und Widersprüche zu geraten.

**M.H.** Das interessiert mich auch hinsichtlich bestimmter Gestaltungsästhetiken. Du hattest eben *tumblr feminism* als eine Inspiration genannt und mit dem Begriff verbindet man ja u.a. einen Fotografiediskurs, bei dem es stark um *girlhood* geht, um Weichheit, um Sanftheiten. Bei den Arbeiten, die du beschrieben hast, scheint es jedoch stark ums Reingrätschen zu gehen, um *glitches*, *boldness* und Härte. Kannst du etwas über die Wahl deiner Mittel sagen?

**A.K.** Es ist mir auf jeden Fall ein großes Anliegen, *bold* zu sein. Laut und kräftig. Das hat auch viel mit meinem eigenen feministischen, politischen Background zu tun. Ich hatte immer das Gefühl, wir müssen uns ermächtigen, bestärken, Platz einnehmen und diesen behaupten und verteidigen. Das interessiert mich auch visuell: Wie kann ich Platz einnehmen? Und ganz wichtig finde ich, in so einer typografischen Vielstimmigkeit zu arbeiten, also nicht nur eine Komposition zu erarbeiten, die eine größtmögliche Vereinfachung mit sich bringt, sodass sich möglichst schnell eine Leserlichkeit herstellt, sondern dass ich fast schon so verdichtet und vielschichtig in der Typografie arbeite, dass eher ein Bild daraus entsteht. Dabei steht ein <Vorne> und <Hinten> und was davon eigentlich lauter ist, immer in Abhängigkeiten. Ich möchte gerade nicht die Dinge schälen und schälen, bis nur noch das Eine übrig bleibt, sondern eher fragen: Wie müssen die verschiedenen textlichen Informationen, die verschiedenen typografischen Gesten denn zusammenkommen, damit sie anfangen, miteinander zu sprechen? Das sind komplexer gestaltete Kompositionen. Sie

brauchen in ihrem Gelesen-Werden mit Sicherheit auch länger. Das ist ja auch beim *Glossar* manchmal schwierig. Und ich verstehe auch, dass es manchmal nervt. Aber vor allem bei Ankündigungen ist mir so eine Aufladung wichtig. Und diese ästhetische Hülle führt dann dazu, dass ich das, worum es geht, tiefer betrachten möchte, weil es hoffentlich zu mir spricht – egal ob es fürsorglich oder anstrengend zu mir spricht.

Diese experimentellen Ansätze betreffen Kontexte, die Fragen nach der Zugänglichkeit auch aushalten müssen, weil auch die Frage ist, ob die Dinge, über die wir sprechen und zu denen wir einladen wollen, für alle zugänglich sind. Vielleicht muss man es also aushalten, dass man bestimmte Zugänge nicht legt oder auch mal eher emotionale Zugänge legt, als sich auf eine vermeintliche Rationalität zurückzulehnen. Mit Sicherheit ist mein Verständnis nicht für alle lesbar in allen unterschiedlichen kulturellen Kontexten. Das sind ja auch Behauptungen, die aus einem sehr westlichen, eurozentristischen Verständnis kommen. Das darf man auch in Frage stellen.

**J.M. Die Frage der Barrierefreiheit, die durch unsere digitalen Kommunikationsformen ja inzwischen auch alle viel unmittelbarer z. B. durch Content-Management-Systeme am Arbeitsplatz betrifft, stellt sich anhand deiner Arbeiten tatsächlich schnell ein. Wie gehst du an diesen Anspruch heran?**

**A.K.** Ich glaube, wir finden keine Gestaltung, die an alle kommuniziert. Aber wir können mit Sicherheit Varianten von Dingen andeuten. Die Frage ist aber, ob wir die Bereitschaft für Varianten mitbringen? Für die Kunsthalle Osnabrück haben wir z. B. eine Webseite gestaltet, die manche Menschen sicher total ungewöhnlich und anstrengend finden.<sup>10</sup> Die Kunsthalle unterscheidet nicht länger zwischen dem Ausstellen und dem Vermitteln. Und unsere Webseite versucht diese Setzung sichtbar zu machen. Sie funktioniert deswegen wie eine große Tabelle, die nur zeitlich ordnet, da stehen die Ausstellungen dann neben der Vermittlung, das ganze Programm ist ineinandergemischt. Das führt natürlich zu Reibungen und Problemen, weil Menschen mit einer gewissen Logik trainiert sind für Kunstinstitutionen. Und jetzt kommen sie auf die Seite und müssen das neu erarbeiten oder denken: «Oh. – Jetzt muss ich da vielleicht mal anrufen oder dahin gehen.» Und als Kommunikationsdesignerin denke ich: Das ist doch auch gut, wenn du in Kontakt trittst und verstehst, da läuft etwas nicht so, wie du es kennst. Und zugleich muss man sich darüber im Klaren sein, dass das auch Ausgrenzungen schafft – dann brauchen wir vielleicht eine Einladungskarte für diese Menschen. Wir haben so viele Medien, mit denen wir sprechen und gestalten können, dass ich glaube, dass wir Antworten auf solche Fragen haben, aber wir haben eben keine Antworten in dem Rationalisieren von Kommunikationswegen. Die Kunsthalle Osnabrück hat sich z. B. entschieden, alles in einfacher Sprache zu formulieren und mit einem Doppelpunkt zu gendern, weil sie viele Künstler\*innen vertritt, die sich nicht einer cis-heteronormativen Idee zuschreiben.

<sup>10</sup> Vgl. [kunsthalle.osnabrueck.de](http://kunsthalle.osnabrueck.de) zur visuellen Konzeption in Zusammenarbeit mit Grafikdesignerin Franziska Leiste, Programmierung UX-Design Liebermann Kiepe Reddemann – Interdisciplinary Design Studio.



**Abb. 4** *Whose.Agency*, Galerie für Zeitgenössische Kunst Leipzig, 2019, Ausstellungsansicht

Für das Jahresthema «Barrierefreiheit» haben wir 2021 die Webseite in zwei Varianten veröffentlicht. Es gibt einen Button «Design» und die Gestaltung baut sich etappenweise ab. Und ich kann das am Screen nachvollziehen, bis die Formatierung wie für einen Screen-Reader aufbereitet ist. Ich sehe, wie ein hierarchisches System von Tabs geht, eine Struktur, die ich mir als Variante angucken kann. Ich bin sehr dankbar, dass wir solche Sachen zusammen mit der Kunsthalle Osnabrück denken konnten; dass die Institution das auch zugelassen und ausgehalten hat. Denn natürlich findet das künstlerische Fachpublikum es auch komisch, auf einmal nur Texte in einfacher Sprache zu lesen, wo die Texte ja oftmals mit einer bestimmten Aufladung kommen, die einen manchmal auch ganz schön im Dunkeln stehen lässt.

Es sind v.a. die großen digitalen Plattformen, die prägen, was Barrierefreiheit ist und was die Strukturen dafür sind. Ob das wirklich die Potenziale und Möglichkeiten sind, die wir im digitalen Raum haben, wage ich zu bezweifeln. Ich würde mir mehr Angebot von Variationen wünschen und nicht nur den Versuch, immer diesen einen Nenner für alles zu finden.

**M.H.** Also würdest du sagen, dass man für mehr Beteiligung auch mehr Strukturen und letztlich Ressourcen braucht, damit man im Vertrauen auf die Vielstimmigkeit mit *boldness* auch mal ins Partikulare gehen kann?

**A.K.** Es gibt im *Glossary of Undisciplined Design* auch einen Glossarbereich über die Förderung. Es war ein Glück, mit dem Rückgrat der Institution gestartet zu sein, denn als Einzelpersonen hätten wir das gerade an so einer Schnittstelle nicht machen können. Es gibt eigentlich nur Förderung für Kunst, nicht so richtig für Gestaltungs- und Designdisziplinen, und da haben wir eine ganz schöne Nische besetzt. Deswegen ist das auch so ein komisches Objekt geworden, weil viele daran mitsprechen, weil wir so viele Varianten anbieten. Die größte Aufgabe des Projekts war tatsächlich, eine Struktur aufzustellen, die so viel Beteiligung ermöglicht. Und sie auch bezahlen zu können. In den seltensten Fällen hast du diese Strukturen und deswegen interessiert es mich auch, solche Projekte mit zu initiieren. Dann kannst du von vorneherein mitdenken und sagen: Wenn uns das wichtig ist, dann müssen wir erstmal die Ressourcen und Mittel bekommen. Die Gestaltung ist ja am Ende immer das i-Tüpfelchen. Das, was als Oberfläche bleibt. Das kann eigentlich nur so gut werden, wie die Strukturen und Gespräche davor waren. Du kannst nicht sagen: Ich hab das alles nicht und mach trotzdem diese Gestaltung. Du arbeitest ja auch mit den Materialien von anderen, sei es, dass du die einen eingeladen hast, die Bilder zu konzipieren, sei es, dass du die anderen angefragt hast: Könnt ihr spezifisch dafür eine Schrift gestalten? Du bist ja als Gestalterin nie solo aktiv, wie man das in der Designgeschichte oft liest. Wir sind Kollaborateur\*innen.

—  
**EXTRA**



Abb. 1 *Fortnite Rift Tour Featuring Ariana Grande*, Werbe-Teaser (Orig. in Farbe)

# «SERIOUS GAMING» ODER SPIELEN ERNST NEHMEN

## Ein Forschungsprogramm

«These days play looks more like labor, and labor looks more like play. Rather than having dissipated, the mutual overlap of games and work has only grown more insidious.»<sup>1</sup>

Im August 2021 begeisterte die Sängerin Ariana Grande mit ihrer zu fünf verschiedenen Uhrzeiten stattfindenden *Rift Tour* die Spieler\*innencommunity von *Fortnite Battle Royale* (vgl. Abb. 1):<sup>2</sup>

Fortnite is a place for the imagination and the impossible. With the Rift Tour, we're bringing a musical journey to life that players can experience, feel, and join alongside their friends. [...] We're so grateful to have an iconic superstar like Ariana Grande and her team join us for a musical experience at metaverse scale, and for players and fans alike to experience the Rift Tour!<sup>3</sup>

Während die Kombination von Videospiel- und Musikereignis nicht neu ist, eröffnet die Zusammenarbeit von Ariana Grande mit *Fortnite* doch neue Dimensionen, die gleichermaßen für die Spiele- und die Musikindustrie wertvoll sind.<sup>4</sup> Die Zusammenführung von Ariana-Grande-Fans – allein auf Instagram hat die Sängerin 339 Millionen Follower\*innen – mit schätzungsweise 78 Millionen teilnehmenden *Fortnite*-Spieler\*innen führte zu einer Steigerung der Aufmerksamkeit und infolgedessen einer Zunahme der Zugriffszahlen.<sup>5</sup> Den Spieler\*innen und Musikfans entstanden keine direkten Zusatzkosten und es blieb ihnen auch während der Tour ausreichend Zeit, um spezifische Quests für das Spiel zu erledigen. Neu war bei dieser Tour allerdings, dass die Spieler\*innen bereits vor dem Set Grande-inspirierte virtuelle und in der Community gefragte und prestigeträchtige Merchandise- und

<sup>1</sup> Alexander R. Galloway: Counter-gaming, Eintrag im *Blog Culture and Communication*, 23.12.2014, [cultureandcommunication.org/galloway/counter-gaming](https://cultureandcommunication.org/galloway/counter-gaming) (20.12.2022).

<sup>2</sup> *Fortnite Battle Royale*, Epic Games, USA 2017.

<sup>3</sup> Phil Rampulla: Ariana Grande Steps into the Metaverse as the Headliner for Fortnite's Rift Tour, in: *Epic Games*, 1.8.2021, [epicgames.com/site/en-US/news/ariana-grande-steps-into-the-metaverse-as-the-headliner-for-fornites-rift-tour](https://epicgames.com/site/en-US/news/ariana-grande-steps-into-the-metaverse-as-the-headliner-for-fornites-rift-tour) (11.10.2022).

<sup>4</sup> Vgl. Revital Hollander-Shabtai, Or Tzofi: Music Innovation and the Impact of COVID-19 on the Way We Experience Music, in: Gali Einav (Hg.): *Transitioning Media in a Post COVID World. Digital Transformation, Immersive Technologies, and Consumer Behavior*, Cham 2022, 41–60.

<sup>5</sup> Vgl. Jacob Birken: *Videospiele. Digitale Bildkulturen*, Berlin 2022.

Sammelgegenstände wie den Ariana-Grande-Skin, den *Sweetener Sailshards Glider* oder die *7 Rings Smasher Pickaxe* erwerben konnten.<sup>6</sup>

Diese Strategien allein aber vermögen die entstandenen Kosten – von der Programmierung über das Publicity Management bis zu Grandes Gage – kaum zu decken. Eine ausschlaggebende Rolle für die zusätzlichen Investitionen spielt das hinter *Fortnite* stehende Business-Modell.<sup>7</sup> *Fortnite* ist ein Free-to-Play-Spiel, d. h. es kann kostenlos heruntergeladen und auf unterschiedlichen Plattformen und Devices gespielt werden. Sämtliche Basisdienstleistungen und -services werden also kostenfrei zur Verfügung gestellt, während weitere Services oder Gegenstände wie z. B. Season und Battle Passes oder rein dekorative Skins in Form von In-Game- oder In-App-Käufen erstanden und in der *Fortnite*-Währung V-Bucks bezahlt werden müssen. Dieses Modell sorgt dafür, dass *Fortnite* eines der erfolgreichsten Videospiele ist, nicht nur in Bezug auf die Anzahl der aktiven und passiven Spieler\*innen(konten),<sup>8</sup> sondern auch im Hinblick auf den wirtschaftlichen Gewinn. Wie verschiedene Analysen zeigen, ist der Erwerb dieser Zusatzfunktionen und -dienstleistungen gleichermaßen für das *mood management*, den *flow*, die *loyalty* der Spieler\*innen wie auch für den Erwerb sozialen Kapitals und für Teilhabe relevant.<sup>9</sup> Als ebenso erfolgreiche Praxis hat sich das Umsatzmodell der Games-as-a-Service (GaaS) oder Service Games erwiesen. Dabei werden in einem Videogame kontinuierlich neue Spielinhalte bereitgestellt und so der Wiederspielwert und die Langzeitmotivation gesteigert. Diese Art von Games, zu denen auch *Fortnite* gezählt werden kann, können von Seiten der Entwickler\*innen im besten Falle über Jahre hinweg mit Updates versorgt und mit jeder Season um neue Inhalte erweitert werden.

Spätestens an dieser Stelle drohen (vermeintliche) Grenzen zwischen spielerisch erzeugter Motivation, Leistungsfreude und Produktivität auf der einen Seite und ihrer ökonomischen Nutzbarmachung, Verwertung und kontinuierlichen Steigerung auf der anderen Seite zu verschwimmen: Die Comic-hafte Darstellung von *Fortnite* versammelt eine sehr hohe Anzahl von jüngeren Spieler\*innen,<sup>10</sup> der Free-to-Play-Modus und die kostengünstigen In-Game-Käufe bilden ein niedrigschwelliges Angebot. Dieses schafft allerdings auch schnell Abhängigkeiten. Tatsächlich ist die Möglichkeit, In-Game-Käufe zu tätigen, sehr verlockend, besonders in Free-to-Play- oder Service Games mit ihrem kostenfreien Zugang und den vorwiegend geringen Preisen. Durch die zahlreichen Möglichkeiten mehr oder weniger kostengünstiger In-Game-Käufe können dabei bis zu 125 Prozent höhere Einnahmen als bei Premium-Spielen erzielt werden.<sup>11</sup> Als weitere den Erfolg von *Fortnite* erklärende Faktoren werden die Zusammenarbeit der Plattform mit anderen Firmen und Unternehmen (wie der Musikindustrie), die «Offenheit»<sup>12</sup> des Geschäftsmodells etwa in Bezug auf die Integration popkultureller Praktiken wie Dance Moves oder auch die Implementierung einer mehrseitigen (MSP) oder Cross-Plattform-Strategie und damit die Adressierung diverser Kund\*innengruppen angeführt. Auf diese Weise zieht *Fortnite* eine Vielzahl von Nutzer\*innen unterschiedlicher

<sup>6</sup> Vgl. Diego Nicolás Argüello: Fortnite Rift Tour Ariana Grande concert, Save the Date times, timer resolution and quests explained, in: Eurogamer, 13.9.2021, [eurogamer.net/fortnite-rift-tour-save-the-date-times-timer-resolution-quests-8006](https://www.eurogamer.net/fortnite-rift-tour-save-the-date-times-timer-resolution-quests-8006) (12.10.2022).

<sup>7</sup> Vgl. Timo Schöber, Georg Stadtmann: *Fortnite: The Business Model Pattern Behind the Scene*, European University Viadrina Frankfurt (Oder), Department of Business Administration and Economics, Discussion Paper Nr. 415, 2020, [doi.org/10.2139/ssrn.3520155](https://doi.org/10.2139/ssrn.3520155).

<sup>8</sup> *Fortnite* verzeichnete 2020 ca. 80 Millionen aktive monatliche Spieler\*innen, 2021 ca. 83 Millionen, die Anzahl der registrierten Konten stieg von 250 Millionen im März 2019 auf 350 Millionen nur ein Jahr später, vgl. Leon Hurley: What's the Fortnite player count in 2022?, in: *Gamesradar*, 17.11.2022, [gamesradar.com/how-many-people-play-fortnite/](https://www.gamesradar.com/how-many-people-play-fortnite/) (16.1.2023).

<sup>9</sup> Zu *mood management*, *flow* und *loyalty* vgl. Joonheui Bae u. a.: Affective value of game items: a mood management and selective exposure approach, in: *Internet Research*, Bd. 29, Nr. 2, 2019, 315–328; Gen-Yih Liao, T.C.E. Cheng, Ching-I Teng: How do avatar attractiveness and customization impact online gamers' flow and loyalty?, in: *Internet Research*, Bd. 29, Nr. 2, 2019, 349–366. Zu Monetarisierung vgl. Alexander Bernevega, Alex Gekker: The Industry of Landlords: Exploring the Assetization of the Triple-A Game, in: *Games and Culture*, Bd. 17, Nr. 1, 2022, 47–69; Sonia Fizek, Markus Rautzenberg: The work of game in the age of automation, in: *Journal of Gaming & Virtual Worlds*, Bd. 10, Nr. 3, 2018, 197–201.

<sup>10</sup> Vgl. Christopher D. Merwin u. a.: *The World of Games: eSports. From Wild West to Mainstream*, Equity Research Report von Goldman Sachs Group, Inc., 2018, 17.

<sup>11</sup> Vgl. Schöber, Stadtmann: *Fortnite*, 7.

<sup>12</sup> Alexander Osterwalder, Yves Pigneur: *Business Model Generation. Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer*, Frankfurt/M., New York 2011, 180f.

sozialer Medien und Gaming-Plattformen an. Dies betrifft nun nicht nur etwaige Besucher\*innen der *Rift Tour*; vielmehr geht es darum, dass Großevents dieser Art professionell beworben, aber in gleichem Maße von Freund\*in zu Freund\*in (mit-)geteilt werden: Die zunehmende Popularität bedeutet gleichzeitig, dass mehr oder weniger hauptberufliche *Fortnite*-Streamer\*innen es sich schlicht nicht erlauben können, das Ereignis zu verpassen. Ihre Teilnahme gerät zu einer Art Pflicht, in deren Rahmen das Ereignis selbst wie auch das (Mit-)Spielen über verschiedene Plattformen (mit-)geteilt wird.<sup>13</sup>

Die am Beispiel von *Fortnite* und der *Rift Tour* Ariana Grandes aufgezeigten Verflechtungen von Spielwelten, (Erwerbs-)Arbeit und Wirtschaftsbereichen sind ebenso vielfältig wie komplex. So zieht das plattformübergreifende digitale Geschäftsmodell der Service Games mit innovativen Verwertungspraktiken neue Grenzen zwischen Praktiken, Diskursen und Effekten dessen, was wir gemeinhin als «Spielen» bezeichnen, und dem, was in der Erwerbslogik als «Arbeiten» gilt. Hybride Begriffsbildungen wie «playbour»<sup>14</sup>, «laborious play» oder «playful work»<sup>15</sup> dokumentieren auch sprachlich diese wachsende Verquickung und werfen Fragen danach auf, ob z. B. Spielen überhaupt «Spaß» machen kann, wenn es externen Erfolgswängen oder Glücksbedingungen unterworfen wird, oder ob andersherum Arbeiten nur oder erst dann Vergnügen bereiten kann, wenn es spielerisch wird. Welche Auswirkungen zeitigen Dynamiken der «Verspielung» (Gamification) von Arbeits- und Produktionswelten, wenn das Spielen wie auf *twitch* zur Erwerbsarbeit gerät oder Popsänger\*innen professionelle Auftritte und Shows in die Spielwelt verlegen? Und wie sind parallel zu verzeichnende Prozesse der «Verarbeitung» (Workification) zu beurteilen, wenn Praktiken des Spielens und Spielumgebungen zunehmend von Organisations- und Effizienzstrukturen durchzogen werden?

Mit dem Konzept des *Serious Gaming*, wie wir es in diesem Artikel vorstellen, wollen wir eine Vorgehensweise vorschlagen, mit der die komplexen Wechselwirkungen zwischen Spielen und Arbeiten adressiert und in drei Modalitäten des Spielens – «Einspielen», «Mitspielen» und «Auspielen» – beschreibbar gemacht werden können. Im Folgenden werden wir die vielfältigen Perspektivierungen des Forschungsgegenstandes aufzeigen und Anschlussmöglichkeiten für medienwissenschaftliche Zugänge zur Untersuchung von Prozessen der Gamification und Workification in transdisziplinären Forschungskontexten eröffnen. Abschließend werden wir noch einmal auf die *Rift Tour* von Ariana Grande zurückkommen und sie in die von uns vorgeschlagenen Spielmodalitäten einbetten.

### Zwischen Spielen und Arbeiten

Ausgangspunkt unserer Überlegungen war die Beobachtung, dass Spielen – und dies nicht erst seit der Pandemie – zunehmend soziale Relevanz zugesprochen wird und es zugleich in den Blickpunkt ökonomischer Interessen rückt, die die Verwertbarkeit dieses Potenzials ausloten. Umgekehrt nehmen

<sup>13</sup> Vgl. Beate Ochsner, Markus Spöhrer, Harald Waldrich: Twitching Laborious Play or: How Game-Streaming Changes Modes of Playing, in: Markus Spöhrer, Harald Waldrich (Hg.): *Einspielungen. Prozesse und Situationen digitalen Spielens*, Wiesbaden 2020, 179–206.

<sup>14</sup> Julian Kücklich: Precarious Playbour: Modders and the Digital Games Industry, in: *The Fibreculture Journal*, Nr. 5, 2005, <http://www.fibreculturejournal.org/ffj-025-precious-playbour-modders-and-the-digital-games-industry/> (15.11.2022).

<sup>15</sup> Pablo Abend u. a. (Hg.): *Digital Culture and Society*, Jg. 5, Nr. 9 (2/2019): Laborious Play and Playful Work I, Bielefeld 2020; vgl. dazu Arwin Lund: Playing, Gaming, Working and Labouring: Framing the Concepts and Relations, in: *tripleC*, Bd. 12, Nr. 2, 2014, 735–801.

**16** Vgl. Tobias Werron: Die zwei Wirklichkeiten des modernen Sports: Soziologische Thesen zur Sportstatistik, in: Andrea Mennicken, Hendrik Vollmer (Hg.): *Zahlenwerk. Kalkulation, Organisation und Gesellschaft*, Wiesbaden 2007, 247–270.

**17** Vom Credit Score zum Social Score ist es ein kurzer Weg, vgl. Jenna Burrell, Marion Fourcade: The Society of Algorithms, in: *Annual Review of Sociology*, Bd. 47, Nr. 1, 213–237.

**18** Vgl. Clark C. Abt: *Serious Games*, Lanham, London 1987 [1970].

**19** Vgl. Christina Vagt: Organismus und Organisation, in: *ZfM*, Jg. 8, Nr. 14 (1/2016): Medienökologien, 19–32, [doi.org/10.25969/media\\_rep/1687](https://doi.org/10.25969/media_rep/1687).

**20** Im Luhmann'schen Sinne bestimmt eine Leitdifferenz nicht, was selektiert werden muss, wohl aber dass selektiert werden muss, vgl. Niklas Luhmann: *Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie*, Frankfurt/M. 1987, 19.

**21** Vgl. z. B. Ben Sawyer, David Rejeski: *Serious Games. Improving Public Policy Through Game-based Learning and Simulation*, Washington 2002; Ben Sawyer: Research Essay: What Will Serious Games of the Future Look Like? in: *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations*, Bd. 3, Nr. 3, 2011, 82–90.

**22** Vgl. Sebastian Deterding u. a.: Gamification. Using game-design elements in non-gaming contexts, in: *CHI EA 2011: Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, 7.–12.2011, 2425–2428, [doi.org/10.1145/1979742.1979575](https://doi.org/10.1145/1979742.1979575); Matthias Fuchs u. a. (Hg.): *Rethinking Gamification*, Lüneburg 2014; Felix Raczkowski: *Digitalisierung des Spiels. Games, Gamification und Serious Games*, Berlin 2018; Lennart E. Nacke, Sebastian Deterding: The Maturing of Gamification Research, in: *Computers in Human Behavior*, Bd. 71, 2017, 450–454.

**23** Josef Wiemeyer: *Serious Games für die Gesundheit. Anwendung in der Prävention und Rehabilitation im Überblick*, Wiesbaden 2016, 17.

traditionelle Arbeitspraktiken, -routinen und -themen – von professionellen Gaming-Streamer\*innen über Aufgaben des Grinding und Farming bis hin zu spezifischen Geschäftsmodellen in der Spieleindustrie – einen wachsenden Bereich im Kontext des Spielens ein. Im Zuge der Digitalisierung wurde diese Entwicklung beschleunigt, was verschiedene Praktiken, Prozesse oder Operationen des Spielens in immer größerem Maße verdichtet, statistisch vergleichbar und als Potenziale berechenbar gemacht hat. In dieser Form können sie in anderen Bereichen weiterverarbeitet werden. Tobias Werron hat dies am Beispiel des modernen Wettkampfsports aufgezeigt;<sup>16</sup> ein anderer großer Bereich ist die Finanzwelt und dabei v. a. der sogenannte Credit Score im Kreditwesen.<sup>17</sup> Versuche, das spielerische Potenzial, die Motivation und <reine> Spielfreude zu messen, berechenbar zu machen und zu verwerten, finden sich in verschiedenen Spielkontexten wieder, von reinen Unterhaltungsspielen bis zu Spielen mit externen Zwecken, den sogenannten *Serious Games*.<sup>18</sup> Als Vorbilder sind hier u. a. Forschungen aus dem Bereich der Arbeitswissenschaft und -organisation anzuführen.<sup>19</sup> Ziel unseres Forschungsprogramms zu *Serious Gaming* ist es, die zunehmenden Verschränkungen von <Spielen> und <Arbeiten> in Prozessen der Gamification zum einen und der Workification zum anderen zu problematisieren. Neben der Untersuchung konkreter Praktiken in transdisziplinären Studien zwischen Diskursanalyse, Medienethnografie und experimenteller Forschung geht es darum, die diesen Praktiken zugrunde liegenden Genealogien, Logiken und Semantiken zu erforschen, die die Leitdifferenz Spielen/Arbeiten immer wieder neu ausbuchstabieren.<sup>20</sup>

Ideen zur Instrumentalisierung des spielerischen Potenzials, wie von Ben Sawyer und David Rejeski im Rahmen ihrer 2002 gegründeten *Serious Games Initiative* am Woodrow Wilson Center for International Scholars vorgeschlagen,<sup>21</sup> sind in der Vergangenheit von der Forschung immer wieder in Bezug auf Aspekte der Digitalisierung, Kommerzialisierung und, mit steigender Tendenz, der Gamification problematisiert worden.<sup>22</sup> Dabei stand und steht bei den vorwiegend anwendungsorientierten und auf der (kurzfristigen) Spieleproduktion, der Beratung zur Herstellung oder der Evaluation konkreter Produkte beruhenden Forschungsprojekten zu *Serious Games* nach wie vor die Realisierung ihrer sogenannten «Doppelmission» im Vordergrund, nämlich «ernsthafte Ziele» zu erreichen, «ohne das Spielerlebnis zu korrumpieren».<sup>23</sup> Ein Blick in die zahlreichen Studien und Metastudien zeigt jedoch, dass – ungeachtet der technischen Entwicklungen und Anwendungsfortschritte – die mit den Projekten verbundenen Hoffnungen, die auf die inhaltliche, strukturelle und ästhetische Konzeptualisierung sowie technische Implementierung gesetzt wurden, meist nicht oder nur zum Teil erfüllt werden konnten.<sup>24</sup> Als Gründe werden das Fehlen adäquater Formate, entsprechender Kapazitäten sowie geeigneter wissenschaftlicher Einrichtungen und «sozialer Orte der Begegnung»<sup>25</sup> angeführt, um erfolgreich zwischen empirischen und theoretisch ausgerichteten Forschungsrichtungen zu vermitteln. Zudem wird immer wieder das Fehlen einer systematischen und von Beginn an zu fördernden,

nachhaltigen Zusammenarbeit von Wissenschaft, Praxis und Öffentlichkeit sowie mangelnde transdisziplinäre Methodenarbeit genannt.<sup>26</sup>

In methodisch-theoretischer Abgrenzung zu häufig produktions- oder anwendungsorientierten Forschungsansätzen zu *Serious Games* nimmt das Konzept des *Serious Gaming* Spielen selbst ernst. Es macht die Effekte der komplexen Verflechtungen und Verschiebungen zwischen Spiel- und Arbeitsorganisation sowie Verwertungsmöglichkeiten, d.h. zwischen Spielen, die vermehrt Arbeitsprozesse abbilden und einfordern, sowie Arbeitsabläufen, die über Level- und Score-Architekturen strukturiert werden und den Wettbewerbsdruck erhöhen, zum Forschungsgegenstand. Erst in der Perspektive eines prozessualen *Serious Gaming*<sup>27</sup> werden soziale, kulturelle und ökonomische Transformationen sichtbar, die Al Gore bereits 2011 andeutete, als er in seiner Keynote zum 8th Annual Games for Change Festival in New York Games als «the new normal» bezeichnete.<sup>28</sup> Dieser normalisierten und zugleich normalisierenden Ausweitung der Spielzone entspricht eine Entgrenzung der Arbeitszone, die die Grenzziehung zwischen Spielen und Arbeiten im Prozess zunehmender Workification des Spielens, d.h. arbeitsähnlicher, sich wiederholender und routinierter Handlungsabläufe, beständig aufweicht.

Während nun der Begriff der Gamification und damit das Eindringen spielerischer Logiken in nicht-spielerische Umgebungen und Kontexte seit Längerem im Gebrauch ist, ist die Workification, wie sie erstmals von Eron Rauch als Zunahme spielinternen Leistungsdrucks und monotoner Aufgaben oder auch als Mehrwertproduktion und Einkommensgenerierung beschrieben wurde, deutlich weniger untersucht.<sup>29</sup> So erfordern Rauch zufolge zahlreiche Videospiele bestimmte Formen des Grindings.<sup>30</sup> In fordistischer Logik werden dabei repetitive Tätigkeiten durchgeführt, bis der Loot gewonnen werden kann. Dabei fällt es zunehmend schwer, diese Tätigkeiten und Entwicklungen – Sigl spricht von «fun pain»<sup>31</sup> – als unterhaltsame Freizeitbeschäftigung oder gar lustvolle Zeitverschwendung zu verstehen. Vielmehr werden Spieler\*innen zwar in bunter Verpackung, aber eben doch «ohne Alternative zu Befehlsempfängern und Laufburschen» und «*Gamification* [...] kehrt [...] nach ihrem Ausflug in die Welt der wirtschaftlichen Effizienzoptimierung als *Workification* zurück in die Spiele».<sup>32</sup> Gleichzeitig aber sind mit dieser Praxis des Spielens (und/oder Arbeitens) potenziell eine soziale Wertsteigerung – die Spieler\*innen steigen im Ranking auf – wie auch ökonomische Verwertbarkeit verbunden, denn es gibt die Möglichkeit, sich für das Grinding bezahlen zu lassen, «ergrindete» Gegenstände auf Ebay zu erwerben oder auch Spieler\*innen/Mitarbeiter\*innen anzustellen, um den Erfolg dann für sich zu verbuchen. Als Generatoren eines datenbasierten «Überkapital[s]»<sup>33</sup> schreiben sich Videospiele mit immer neuen Differenzsetzungen zwischen Spielen und Arbeiten zugleich in die zunehmende «Quantifizierung»<sup>34</sup> wie auch «Ökonomisierung des Sozialen»<sup>35</sup> ein, die neue Formen des sozioökonomischen Statusgewinns und -verlusts begründen.

<sup>24</sup> Vgl. Michael Sailer, Lisa Homner: The Gamification of Learning: A Meta-analysis, in: *Educational Psychology Review*, Bd. 32, 2020, 77–112; Susanne Strahinger, Christian Leyh (Hg.): *Gamification und Serious Games*. Grundlagen, Vorgehen und Anwendungen, Wiesbaden 2017; Tom Baranowski u. a.: *Games for Health for Children: Current Status and Needed Research*, in: *Games for Health Journal*, Bd. 5, Nr. 1, 2016, 1–12.

<sup>25</sup> Thesenpapier für eine Games-Strategie des BMVI: Punkt 4.1., 31.5.2021, [bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Anlagen/Games/games-strategie-thesenpapier.html](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Anlagen/Games/games-strategie-thesenpapier.html) (14.11.2022).

<sup>26</sup> Vgl. Axel Jacob, Frank Teuteberg: Game-Based Learning, Serious Games, Business Games und Gamification – Lernförderliche Anwendungsszenarien, gewonnene Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen, in: Strahinger, Leyh (Hg.): *Gamification und Serious Games*, 97–112.

<sup>27</sup> Mit der Hervorhebung der Verlaufsform des Verbs soll der Verlauf der spezifischen Zeitlichkeit und zum anderen die Situiertheit der zu untersuchenden Praktik des Serious Gaming betont werden.

<sup>28</sup> Charles Tsai: Al Gore: «Games are the New Normal», in: *Huffpost*, 6.12.2017, [huffpost.com/entry/al-gore-games-social-good\\_b\\_881017](https://www.huffpost.com/entry/al-gore-games-social-good_b_881017) (14.11.2022).

<sup>29</sup> Vgl. Eron Rauch: Workification. Bridging Worlds: Workified Games IV, in: *Videogametourism*, 4.10.2022. [videogametourism.at/tags/workification](https://videogametourism.at/tags/workification) (14.11.2022).

<sup>30</sup> Begriffe wie Grinding, Grinden und Grinder bezeichnen die Durchführung bzw. die Durchführenden von eher monotonen, wiederkehrenden Aufgaben mit dem Ziel, sich Spielvorteile zu verschaffen.

<sup>31</sup> Rainer Sigl: Workification: Warum sich Games immer mehr wie Arbeit anfühlen, in: *Der Standard*, 22.5.2016.

<sup>32</sup> Ebd.

<sup>33</sup> Marion Fourcade: Zählen, benennen, ordnen. Eine Soziologie des Unterscheidens, Hamburg 2022, 62–73.

<sup>34</sup> Stefan Mau: *Das metrische Wir. Über die Quantifizierung des Sozialen*, Frankfurt/M. 2017.

<sup>35</sup> Ulrich Bröckling, Susanne Krasmann, Thomas Lemke (Hg.): *Gouvernementalität der Gegenwart. Studien zur Ökonomisierung des Sozialen*, Frankfurt/M. 2000.



**Abb. 2** Das GameLab der Universität Konstanz unterstützt die Forschung zu *Serious Gaming* mit seiner Ausstattung und Infrastruktur (Orig. in Farbe)

Vor diesem Hintergrund möchten wir über die Untersuchung gamifizierter Elemente der Arbeitswelt oder auch von Arbeitsweisen, -themen und -strukturen hinausgehen, wie sie klassischerweise auf einer narrativ-ästhetischen Spielerebene repräsentiert und verhandelt werden.<sup>36</sup> Es gilt, bestehende analytische Konzepte und Forschungsansätze zu Videospiele in ernsthaften Kontexten sowie zum Arbeiten in gamifizierten Umgebungen zu erweitern, indem Praktiken des Spielens und/oder Arbeitens selbst in den Blick genommen und hierbei auch traditionelle Spielarten, wie z. B. Brett- und Kartenspiele, berücksichtigt werden (vgl. Abb. 2). Die Kombination von Untersuchungen, die sich konkreten zeitgenössischen Praktiken des Spielens und Arbeitens widmen, mit Untersuchungen zu historischen Diskursformationen und Machtmechanismen, die an der Entstehung von Wissensordnungen und -subjekten des Spielens/Arbeitens beteiligt sind, ermöglicht es dabei nachzuvollziehen, wie sich z. B. Vertriebsstrategien, Prozesse der Vermarktung aber auch Einstellungen und Verhaltensweisen der Spieler\*innen im Verhältnis zueinander entwickeln. Die Verwertungslogiken, die über die Relationen der Gleichsetzung diskreter Einheiten von Werten wie Spieldauer, Spielehrgeiz, Kooperativität, Fitness, Wissen, aber auch Skins, Loots, Scores etc. einen Tauschwert erzeugen, der die Beziehungen über eine Art Angebot-und-Nachfrage-Dynamik reguliert, greifen dabei gleichermaßen im Arbeits-, Finanz-, (Aus-)Bildungs- und Erziehungs- oder Gesundheitsbereich wie auch im Unterhaltungs- oder Freizeitbereich. Vor diesem Hintergrund wollen wir an der Leitdifferenz zwischen Spielen und Arbeiten ansetzen, ohne jedoch die eine oder die andere Seite der Unterscheidung

<sup>36</sup> Vgl. z. B. Andreas Fischer, Tom Uhlig: Arbeit als Spiel – Spielen als Arbeit. Thesen zum neuen Verhältnis von Erwerbsarbeit und Videospiele, in: *Paidia. Zeitschrift für Computerspiel-forschung*, 21.1.2021, [paidia.de/arbeit-als-spiel-spielen-als-arbeit-thesen-zum-neuen-verhaeltnis-von-erwerbsarbeit-und-videospiel](http://paidia.de/arbeit-als-spiel-spielen-als-arbeit-thesen-zum-neuen-verhaeltnis-von-erwerbsarbeit-und-videospiel) (13.11.2022).

hervorzuheben. Vielmehr stehen die spezifischen Praktiken und Situationen im Vordergrund, die *Serious Gaming* in operativen Verschaltungen von Gamification und Workification als stets neues und flexibles Differenzprodukt zwischen Spielen und Arbeiten hervorbringen. Die Unterscheidungen lösen sich dabei nicht auf, sondern werden dynamisiert, damit einhergehend differenziert und sind in ihrer Komplexität nur transdisziplinär zu untersuchen.

Was wann, wie, warum und für welchen Zeitraum zum *Serious Gaming* wird, hängt nicht allein vom Spieldesign, den Regeln oder übergeordneten Zielsetzungen ab, sondern entfaltet sich aus Spielsituationen, Spielweisen und der Materialität der Spielelemente, aus Zugangsvoraussetzungen und Motivationen sowie aus Leistungsansprüchen, Vermarktungs- und Verwertungsstrategien und vielem mehr.

### **Unterschiedliche Spielmodalitäten: Ein-, Mit- und Auspielen**

Um die Komplexität der vielen Ebenen und Verquickungen von Spielen und Arbeiten analysierbar zu machen, schlagen wir vor, von konkreten Praktiken des Spielens auszugehen und dabei zwischen drei verschiedenen Modalitäten zu unterscheiden: dem Einspielen, dem Mitspielen und dem Auspielen. Mit diesen Modalitäten eröffnen wir Zugangs- und Zugriffspunkte, die die Umstände, Bedingungen und Möglichkeiten des Spielens sichtbar werden lassen. Dabei kann der Zugriff über Modalitäten nicht nur für gegenwartsbezogene Forschung, sondern auch für historische Spiel- und Arbeitsarrangements sowie darauf bezogene Praktiken fruchtbar gemacht werden.

In ein Spiel können oder müssen zukünftige Spieler\*innen sich einspielen oder sie werden eingespielt. Sie können oder müssen mit dem Spiel wie auch miteinander spielen und es kann ihnen unter Umständen <böse> mitgespielt werden. Trümpfe können ebenso wie (Mit-)Spieler\*innen ausgespielt werden, ein Spiel kann enden, wenn es oder man ausgespielt ist oder hat, es kann, soll oder muss auch zugleich einen Wiedereinstieg ermöglichen. In welcher Weise sich nun die Leitdifferenz Spielen/Arbeiten in diese Modalitäten einschreibt und produktiv gemacht werden kann, wird im Folgenden erläutert.

Mit der ersten Modalität des <Einspielens> möchten wir das Werden des Spielens oder des Arbeitens und damit auch der Spieler\*innen oder Arbeiter\*innen adressieren. Sie fokussiert in genealogischer Perspektive auf Spiel- und Verarbeitbarkeit von Regeln, Strukturen und konkreten Spielelementen. Mithilfe dieser Modalität erfassen wir die Entstehung von Beziehungsgefügen zwischen Orten, Ereignissen, Elementen, Akteur\*innen und Momenten, die Situationen in Spiel- oder Arbeitsprozesse übersetzen und in deren Dynamik Spielen in Arbeiten oder umgekehrt umschlagen kann. Die zweite Modalität, das <Mitspielen>, umschreibt die Ko-Relationen und wechselseitigen Anpassungsleistungen zwischen den verschiedenen Akteur\*innen. Hier werden Fragen nach spezifischen Möglichkeiten und Bedingungen des Mitspielens, zu- oder auch abnehmender Adaptation,

Personalisierung und Tailoring zentral. Das Mitspielen gerät im Hinblick auf die spielerische Ausbildung eines verantwortungsvollen Handelns und Verhaltens, aber auch auf deren Mess- und Berechenbarkeit in den Fokus. Damit können auch Geräte, Regelsysteme, Diskurse, Ergebnisse, Quantitäten oder Zuschauende und Forschende zu Mitspieler\*innen oder Arbeiter\*innen werden. Die Modalität des <Auspielens> verweist auf das mögliche Ende und somit auf die (Definitions-)Grenzen des Spiels, aber auch auf neuerliche Einspielungs- und Anschlussmöglichkeiten während des Spielprozesses. So bedeutet Auspielen nicht automatisch das Ende des Spiels, sondern wird zugleich als spiel- oder arbeitssituatives Verwirken einer Handlungsoption oder -aufforderung verstanden, die den Ausgang einer Situation prägt und neue Ein- und Mitspielbedingungen erwirkt. Fragen nach der sozialen, kulturellen und wirtschaftlichen Nutz- und Verwertbarkeit des Spiel(en)s sowie nach Möglichkeiten und Bedingungen der Produktivitätssteigerung stehen dabei im Mittelpunkt der Untersuchungen.

Auf Basis dieser drei Modalitäten werden mithin unterschiedliche Situationen des *Serious Gaming*, d.h. Schnittstellen sowie Adaptions- und Übersetzungsprozesse zwischen Spielen und Arbeiten, beleuchtet und analysiert. Dabei sind die Modalitäten nicht als teleologische Abfolge oder Entwicklungsperspektive zu verstehen, sondern dienen vielmehr der Sichtbarmachung von Querverbindungen und Rekursivitäten zwischen den verschiedenen Spielmöglichkeiten und damit verbundenen Praktiken. Die Modalitäten sind nicht bei allen Spiel- oder Arbeitspraktiken gleichermaßen einsetzbar und es lässt sich zumeist nur rückwirkend feststellen, welche der drei Modalitäten in einem spezifischen soziotechnischen Arrangement wesentlich gewirkt hat.<sup>37</sup> Beispielsweise wird der Arbeitsaufwand, den die Vorbereitung auf das Spielen oder die Einübung von Spielzügen erfordert, in der Modalität des <Mitspielens> weitgehend unsichtbar. Ob sich routinierte Spielhandlungen und ein strategisches Miteinander-Spielen auszahlen, zeigt sich in der Modalität des <Auspielens>. Der eigentliche Zweck oder der Erfolg eines Spiels oder einer vielleicht dem Ziel des Spiels gegenläufigen Spielpraxis lässt sich leichter beim <Ein-> und <Auspielen> einschätzen. Wie die Arten und Weisen des Spielens sich auf die Verwertungsprozesse auswirken und wie umgekehrt diese in die Spielpraktiken zurückgespielt werden, soll in den folgenden Abschnitten schlaglichtartig beleuchtet werden.

### <Einspielen>

Mit der Modalität des <Einspielens> zielen wir weniger auf den Anfang des Spiel(en)s, sondern auf kontinuierliche Übersetzungsprozesse zwischen dem (immer wieder neuen) Einstieg ins Spiel und der Routinisierung, zwischen Adaptation und Widerstand, zwischen Exploration und Exploitation von Regelsystemen und Handlungspotenzialen, die eine Genealogie sozialer, kultureller, epistemischer und anderer Rahmenbedingungen des *Serious Gaming* sichtbar machen. Im Vordergrund steht die Analyse unterschiedlicher Praktiken der <Einspielung><sup>38</sup> von

<sup>37</sup> Unter einem «soziotechnischen Arrangement» verstehen wir komplexe, räumlich begrenzte und dynamische Anordnungen von menschlichen und nicht-menschlichen Akteur\*innen in konkreten Spielsituationen. Vgl. Annemarie Mol, John Law: *Complexities: An Introduction*, in: dies. (Hg.): *Complexities. Social Studies of Knowledge Practices*, Durham, London 2002, 1–23.

<sup>38</sup> Johan Huizinga: *Homo ludens. Vom Ursprung der Kultur im Spiel*, Reinbek b. Hamburg 2006, 20.

Spieler\*innen, Spiel- und Arbeitsmaterialien in die Spielwelt. An welchen Momenten, so ist zu fragen, findet ein Umschlag von der «Einspielung» zur «Einarbeitung» statt und unter welchen Bedingungen, wenn überhaupt, ist eine Rückkehr ins Spielen möglich? Eine wichtige Rolle spielen dabei die verschiedenen Materialien (z. B. Spielsteine, Karten, Bauklötze, Würfel, Joysticks, digitale Devices, Trainingsgeräte), an die die Aufgabe delegiert wird, menschliche und nicht-menschliche Akteur\*innen aufeinander einzuspielen und zu stabilisieren. Untersuchungen zu Regeln und Regelbildung, zu historischen und zeitgenössischen Diskursen, kulturellen und sozialen Dynamiken und soziotechnischen Arrangements schließen daran an, um aufzuzeigen, wie trotz zunehmender Routinisierung und drohendem Spannungs- oder Motivationsverlust eine systematisch bedingte Unvorhersehbarkeit<sup>39</sup> erzeugt werden kann, um die Spieler\*innen «im Spiel» zu halten. Betrachtet werden dabei auch infrastrukturelle Gegebenheiten wie z. B. Barrierefreiheit, Alters- oder Genderbegrenzungen, die in der Phase des «Einspielens» erforderlich oder hinderlich sein können. Spätestens an diesem Punkt stellt sich die Frage, ob und wenn ja welche Praktiken der Widerständigkeit Spieler\*innen gegen das Eingespielt- oder Eingearbeitet-Werden entwickeln können.

Aus der Perspektive der Medien- und Kulturwissenschaften eröffnen sich hier neue Forschungsfelder, gerade wenn die diskursive Ebene der Differenzlogik zwischen Spielen und Arbeiten mitgedacht wird. Die v. a. im Kontext der kapitalistischen Arbeitsgesellschaft – und besonders des aktuellen Digitalkapitalismus<sup>40</sup> und seiner Konsequenzen für den Arbeitsmarkt<sup>41</sup> – hervorgebrachte Unterscheidung zwischen Spielen und Arbeiten steht diskursgeschichtlich in engem Zusammenhang mit dem «ernsthaften Spielen», das dem «freien Spielen» gegenübergestellt wird.<sup>42</sup> Allerdings verhält sich auch das «freie» Spielen der Ernsthaftigkeit gegenüber relativ, können doch bestimmte Funktionalisierungen des Spielens – wie Übung (beim Kind), Erholung, Sozialisation usw. – von Anfang an davon ausgenommen werden,<sup>43</sup> da der lediglich aus einer Außenperspektive wahrgenommene Unterschied zwischen Ernst und Spiel «im Vollzug des Spieles seine Berechtigung» verliert.<sup>44</sup> Kulturwissenschaftlich ausgerichtete Forschungen zeigen, dass ein sogenanntes «ernsthaftes Spielen» im Sinne des *serio ludere* als höfische Machttechnik auf eine lange Theoriegeschichte verweist,<sup>45</sup> wobei sich der Fokus im bürgerlichen Kontext auf individuelle Bildungsmöglichkeiten verschiebt,<sup>46</sup> um ab dem 19. Jahrhundert den gleichermaßen effizienzorientierten Übungs- und Trainingsgedanken für Geist und Körper hervorzuheben.<sup>47</sup>

### «Mitspielen»

Das «Einspielen» von Spieler\*innen in und auf soziotechnische Arrangements mit dem Ziel der Leistungsoptimierung verweist bereits auf die Modalität des «Mitspielens», in welcher der zuletzt geäußerte Übungs- und Trainingsgedanke in Bereichen der Gesundheit und des Sports, aber auch der Bildung und des Lernens auf seine Möglichkeiten und Bedingungen hin geprüft wird.<sup>48</sup> Die

<sup>39</sup> Vgl. Marc R. Johnson: *The Unpredictability of Gameplay*, London u. a. 2020.

<sup>40</sup> Vgl. Philip Staab: *Digitaler Kapitalismus. Markt und Herrschaft in der Ökonomie der Unknappheit*, Frankfurt/M. 2019.

<sup>41</sup> Vgl. Klaus Schwab: *Die Vierte industrielle Revolution*, München 2016.

<sup>42</sup> Friedrich Schiller: *Spiel und Freiheit – Der ästhetische Zustand (1793/94)*, in: Hans Scheuerl (Hg.): *Das Spiel. Theorien des Spiels*, Bd. 2, Weinheim, Basel 1991, 34–40.

<sup>43</sup> Vgl. Anne Schmitz-Hüser: *Wenn das Spiel zur Arbeit wird. Veränderungsprozesse im Erwachsenenenspiel*, in: *Psychologie und Gesellschaftskritik*, Bd. 31, Nr. 4, 2007, 73–93, hier 75.

<sup>44</sup> Matthias Flatscher: *Das Spiel der Kunst als die Kunst des Spiels. Bemerkungen zum Spiel bei Gadamer und Wittgenstein*, in: Reinhold Esterbauer (Hg.): *Orte des Schönen. Phänomenologische Annäherungen. Für Günther Pöltner zum 60. Geburtstag*, Würzburg 2003, 125–154.

<sup>45</sup> Vgl. Leander Scholz: *Anrufung und Ausschließung. Zur Politik der Adressierung bei Heidegger und Althusser*, in: Michael Cuntz u. a. (Hg.): *Die Listen der Evidenz*, Köln 2006, 283–297; Michel Foucault: *Subjekt und Macht*, in: ders.: *Analytik der Macht*, Frankfurt/M. 2005, 240–263.

<sup>46</sup> Vgl. Marc Föcking: *Serio ludere. Epistemologie, Spiel und Dialog in Nicolaus Cusanus' De ludo globi*, in: Klaus W. Hempfer, Helmut Pfeiffer (Hg.): *Spielwelten. Performanz und Inszenierung in der Renaissance*, Stuttgart 2002, 1–19.

<sup>47</sup> Vgl. Friedrich Wilhelm August Fröbel: *Die Menschengziehung*, Keilhau 1826.

<sup>48</sup> Im Bereich der Game Studies spätestens mit der Veröffentlichung der *Wii Fit* (2006) und den «mimetic interfaces» ein wichtiges Thema, vgl. Jesper Juul: *A Casual Revolution. Re-inventing Video Games and Their Players*, Cambridge (MA), London 2012.



**Abb. 3** Der Adaptive Controller von Microsoft in Aktion

Modalität des <Mitspielens> bezieht sich ebenso auf spezifische Voraussetzungen des Miteinander-Spielens und der Übergänge zum Miteinander-Arbeiten (oder womöglich auch Gegeneinander-Arbeiten) wie darauf, mit dem Spiel (d. h. den Spielmaterialien, den Anordnungen, den Spieler\*innen usw.) zu spielen, um das Spielen (noch) interessanter, erfolgreicher und produktiver zu gestalten und die Spieler\*innen im Spiel zu halten. Dabei ist der <Erfolg> des jeweiligen Spielzwecks – gleich ob dieser im Spielen selbst oder auch in der Vermittlung externer Fähigkeiten, Verhaltens- oder Wissensformen liegt – an konkrete, zu erforschende Praktiken des Mitspielens oder spezifische Materialien gekoppelt, die das Im-Spiel-Bleiben und damit die Aussicht auf Kompetenzzuwachs oder Aneignung verschiedener Fähigkeiten fördern.

Als Klassiker der militärisch begründeten Computerspielgeschichte gelten Flugsimulatoren. Inzwischen lässt sich auf ganz verschiedene Traditionen spielerischer Simulationen in Lehr- und Lernumgebungen als Übungen für den Ernstfall zurückgreifen, z. B. in Kontrollräumen, in der Medizintechnik oder in Form von Plan- und Strategiespielen im Katastrophenschutz und diplomatischen Diensten.<sup>49</sup> Die vermeintlich <universalen> ludischen Lern- und Lehrdispositive sind jedoch in ihren Möglichkeiten zur (An-)Passung an individuelle, subjektive oder soziokulturelle Kontexte limitiert. So kann am Beispiel spezifischer soziotechnischer Lernumgebungen experimentell, aber auch medienethnografisch untersucht werden, inwiefern mehr oder weniger gamifizierte Interventionen, Praktiken oder Materialien bestimmte Momente und Situationen des Übergangs, d. h. Prozesse der Aneignung oder des Widerstands, hervorbringen oder verhindern. Spuren

<sup>49</sup> Vgl. Rolf F. Nohr, Serjoscha Wiemer (Hg.): *Strategie Spielen. Medialität, Geschichte und Politik des Strategiespiels*, Münster 2008.

von Improvisations- und Erfindungsreichtum zu adaptiven Controllern in Computerzeitschriften zeugen z. B. davon, wie viel Arbeitsaufwand es erfordern kann, die normierten Spielmechaniken so anzupassen, dass Menschen mit körperlichen oder kognitiven Behinderungen überhaupt (mit- und ein-)spielen können (vgl. Abb. 3). Es gilt zu fragen, in welchen Situationen des «Mitspielens» sich derartige Adaptionspotenziale und Konfigurationspraktiken als diskursive oder individuell wahrgenommene Arbeitsprozesse einschreiben. Wie lange kann oder muss «mitgespielt»/«mitgearbeitet» werden, um einen Kompetenzgewinn zu bewirken und welchem Leistungsdruck werden die Spieler\*innen dabei ausgesetzt?

Mit ähnlichen Fragen sieht sich die experimentelle Erforschung von Eltern-Kind-Interaktionen konfrontiert, die das Spannungsverhältnis zwischen der spielerischen Komponente jener Interaktion (Gamification) und dem Ziel der Handlungen, also dem Lernerfolg beim Kind, untersucht. Eine neue Dimension der Auswertung und Reflexion experimenteller Verhaltensstudien im Bereich des *Serious Gaming* bietet dabei die direkte Inbezugsetzung zu historischen Erhebungsdaten. Über längere Zeiträume untersucht werden können so beispielsweise gesellschaftliche Veränderungen im Lernförderverhalten von Eltern wie auch die Relevanz und die Möglichkeit des Erwerbs neuer soziokultureller Kapitalformen wie Anerkennung, Prestige, Adaptivität oder Leistungsfähigkeit. Die Experimente eröffnen auf der Metaebene zugleich eine Reflexion darüber, inwiefern *Serious Gaming* die beständige (Selbst-)Kontrolle und Überwachung und die (Selbst-)Beobachtung der Spieler\*innen und ihrer Umgebungen bedingt oder überhaupt erst ermöglicht. Welche Beziehungen bestehen zwischen den verschiedenen verhaltens- und spielabhängigen Akteur\*innen, welche Rolle spielen Persönlichkeitsmerkmale, Spielverhalten oder -weisen oder die Transformation von Spielumgebungen im Kontext des differenziellen Lernerfolgs? Die oben beschriebenen Arrangements zwischen Eltern und Kindern, zwischen denjenigen, die alternative Zugänge ermöglichen, und denjenigen, die sie benötigen, zwischen Personen, die lehren, und solchen, die lernen, wie auch zwischen Forscher\*innen und zu befor schenden Personen sind von asymmetrischen (Macht-)Beziehungen durchzogen. Fragen nach Erhebung, Auswertung und Verwendung der Daten wie auch nach In- und Exklusionsprozessen spielen somit eine wesentliche Rolle im Untersuchungskontext. Mit der Frage nach dem Erfolg, der Produktivitätssteigerung und Verwertbarkeit von Spielpraktiken schließt die Modalität des «Mitspielens» an den bereits erwähnten Digitalkapitalismus und damit an Prozesse des «Ausspielens» an, die im folgenden Abschnitt im Fokus stehen.

### «Ausspielen»

Die Ambiguität der Modalität des «Ausspielens» als ein Zu-Ende-Spielen, jemanden oder eine Karte ausspielen oder verschiedene Ausspielwege nutzen, wirft grundsätzliche Fragen nach dem Anfang und dem Ende des Spielens sowie danach auf, wo das Spielen aufhört und das Arbeiten anfängt. Gibt es ein

definitives Ende, oder kann – aus unterschiedlichen Gründen – dafür gesorgt werden, dass das Spielen nie aufhört, dass immer weitergespielt werden kann oder gar muss? Für die Spieleindustrie ist das Weiterspielen freilich ein angestrebtes Ziel, das sie u. a. mit der Durchsetzung neuer und verstärkt serviceanstatt produktorientierter Geschäftsmodelle wie z. B. den Games as a Service (GaaS) gezielt beeinflussen will. Hier werden Anreize geschaffen, die neue Produktionsweisen etablieren, in denen es im Rahmen kapitalistischer Produktivität kaum noch Momente gibt, in denen das Spiel (im Sinne von ausgespielt) tatsächlich <aus> ist.

Ob und wenn ja wann <Einspielen> oder <Mitspielen> in ein <Auspielen> oder <Ausgespielt-Werden> umschlagen kann (oder soll), wird in Relation zur wirtschaftlichen, sozialen oder kulturellen Kapitalisier- und Verwertbarkeit von Spiel- und Arbeitsprozessen z. B. an der Börse, in der Spieleindustrie oder auch in Praktiken ko-kreativer Spielentwicklung deutlich. Begreift man das Auspielen im Sinne eines Verwirkens von Spielzügen, dann kann auch in konkreten Spiel- und Arbeitssituationen Handlungspotenzial verwirkt werden (in *Fortnite* z. B. durch einen verpassten Kill). Mit der Konzipierung eines Auspielens als ge- und verhandeltes Verwirken von Handlungsoptionen für, mit oder gegen Mitspieler\*innen (im menschlichen wie nicht-menschlichen Sinne) lassen sich auch Fragen nach Spiel- und Arbeitsstrategien, nach Zugänglichkeits- und Anpassungspotenzialen sowie nach Möglichkeiten zur Produktivitätssteigerung verknüpfen. Ausgelöst einerseits von der intrinsischen Motivation zum (Weiter-)Spielen sowie andererseits dem Umstand, dass auf den gleichen digitalen (mobilen) Geräten gespielt, trainiert, gelernt, therapiert oder auch gearbeitet wird, kommt es zu einer kontinuierlichen Produktivitätssteigerung in einer zunehmend digitalisierten Gesellschaft.<sup>50</sup> Eine wichtige Grundlage dieser Entwicklungen bildet u. a. die von John von Neumann und Oskar Morgenstern 1944 publizierte Studie *Theory of Games and Economic Behavior*, in der das strategische Verhalten in Wirtschaft und Gesellschaft spieltheoretisch analysiert wird.<sup>51</sup> Weitere, hier nicht detailliert auszuführende Entwicklungen in den Bereichen der algorithmischen Spieltheorie, der Statistik und des Machine Learning ermöglichen die Diskretisierung und Partitionierung kontinuierlicher Informationen.<sup>52</sup> Dies erlaubt die allgemeine Berechenbarkeit, statistische Bearbeitung und Verwertung stetiger Spiel- wie auch Arbeits- oder Organisationsprozesse, die somit vergleichbar und in- oder miteinander verrechenbar werden. Auf diese Weise verschwimmen die Grenzen zwischen Spielen und Arbeiten, und Spielen wird potenziell zu einem <konsumfähigen Produkt> im Verwertungszusammenhang der Leistungsgesellschaft. Die von den Spieler\*innen in diesem Kontext geleistete Arbeit ist dabei hochgradig prekär und muss im Sinne der Erwerbslogik neu definiert werden.

In genealogischer Perspektivierung zeigen sich die Folgen der Überschneidungen ludischer, sozialer und ökonomischer Praktiken und die Entstehung

<sup>50</sup> Vgl. dazu u. a.: Michael Mayer: *Homo Oeconomicus Ludens. Begriff (Kapital als Medium III.1)*, in: Spöhrer, u. a. (Hg.): *Einspielungen*, 207–226; Fritz Böhle, G. Günter Voss, Günther Wachtler (Hg.): *Handbuch Arbeitssoziologie*, Bd. 1: *Arbeit, Strukturen und Prozesse*, 2. Aufl., Wiesbaden 2018; Reinhard Margreiter: *Wissenskonstitution im Spannungsfeld von Arbeit, Spiel und Medien*, in: Theo Hug, Josef Perger (Hg.): *Instantwissen, Bricolage, Tacit Knowledge: Ein Studienbuch über Wissensformen in der westlichen Medienkultur*, Innsbruck 2003, 84–100.

<sup>51</sup> Vgl. John von Neumann, Oskar Morgenstern: *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton 2007 [1944].

<sup>52</sup> Vgl. Noam Nisan u. a. (Hg.): *Algorithmic game theory*, Cambridge (UK) 2011; vgl. Sotiris Kotsiantis, Dimitris Kanellopoulos: *Discretization Techniques: A recent survey*, in: *GESTS International Transactions on Computer Science and Engineering*, Jg. 32, Nr. 1, 2006, 47–58.

neuer Kapitalformen, wenn z. B. die Spielkarte über ihre Funktion als transhistorisches Spielobjekt hinaus als Medium soziokultureller Aushandlungsprozesse begriffen wird und auf diese Weise symbolische Ordnungen und Strukturen verfestigt. Mit dem Zugriff auf Praktiken des «Auspielens» wird der Blick auf Formen eines zunehmenden Verwertungsdenkens gelenkt, wie es sich aktuell nicht nur in spekulativen Börsenpraktiken oder komplexen Plattformökonomien zeigt. Auch im Kontext einer Verflechtung von Computerspielen und Profisport zeigen sich neue und gemeinsame Verwertungsmöglichkeiten, die Spielen mit arbeitswissenschaftlichen Optimierungs- und Wachstumsideologien verbindet. Das Ranking und Lizensystem des modernen Wettkampfsports mit seiner Affinität zu Zahlen und Prognosen hat wesentlich zur Popularisierung von Big Data beigetragen.<sup>53</sup> Die damit einhergehende Verwissenschaftlichung des Sports durch hochkomplexe datenbasierte Spielanalysen verändert nicht nur den Leistungssport. Die Spielstatistiken, Leistungsbilanzen und Körperdaten von Sportler\*innen fließen auch in Computerspiele mit ein und führen zu einer wechselseitigen Beeinflussung sich überlappender Zielgruppen. Es wird nicht nur «ohne Ende» (und um jeden Preis) gespielt, sondern auch gestreamt und zugeschaut.

### Fazit

Dass die *Fortnite Rift Tour* mit Ariana Grande in dieser Form stattfinden konnte, ist Effekt verschiedener Einspielungsprozesse, in deren Rahmen die Akteur\*innen der Spiel- und Musikwelt synchronisiert und miteinander verschaltet wurden. Dabei wurden z. B. das Design der Skins, die tourspezifischen Quests wie auch die Auswahl und Platzierung der Songs bereits im Vorfeld und basierend auf den Erfahrungen älterer Touren mit dem Ziel ausgesucht und gestaltet, Austausch und auf diese Weise ein erfolgreiches Mit(einander)spielen zu ermöglichen. Dieser Prozess der Aushandlung geht in ein Mitspielen und damit in Prozesse des Austarierens und Stabilisierens über, die als Effekt des Einspielens zugleich die Voraussetzung für erneutes Ein- oder finales Ausspielen bilden. Ohne den erfolgreichen Vollzug des Miteinander-Spielens der verschiedenen Akteur\*innen – hier die Kombination und Zusammenarbeit von Grande-Fans und *Fortnite*-Spieler\*innen – wird das Interesse am Spielen sowie am Erwerb spezifischer Ariana-Grande-Skins oder weiterer in den Quests zu erstehender Sammelobjekte erlahmen und mithin die Auspielung des sozial und kulturell relevanten Kapitals nicht oder nur ungenügend funktionieren. Ist es erfolgreich, ermöglicht das Mit(einander)spielen die Eröffnung neuer Auspielungswege, wie z. B. im Falle des Grande-Konzerts, das u. a. auf der Plattform YouTube wie auch – in Ausschnitten – auf anderen Social-Media-Plattformen angeschaut werden kann. So werden neue Öffentlichkeiten und Communitys eingebunden («eingespielt») und zugleich weitere Möglichkeiten der Monetarisierung mobilisiert.

<sup>53</sup> Vgl. Markus Stauff: A Culture of Competition: Sport's Historical Contribution to Datafication, in: *TMG Journal for Media History*, Jg. 21, Nr. 2, 2018, 30–51.

Mit dem Konzept des *Serious Gaming* wird demnach die immer wieder aufs Neue einzuziehende Differenz zwischen Spielen und Arbeiten beschreibbar, die die beständige Grenzverschiebung und -herstellung zwischen einem kontrollierbaren, zweckorientierten Arbeiten und einem nicht-kontrollierbaren, kreativen Bereich des Spielens als Produktivitätssteigerung begreift.<sup>54</sup> *Serious Gaming* ist dabei nicht einfach mit *Serious Games*, d.h. mit Spielen mit nicht-spielimmanenter, externer Zielsetzung, gleichzusetzen. Das Konzept des *Serious Gaming* verschiebt den Fokus vielmehr weg vom Erfolg (oder Misserfolg) der Realisierung spielexterner Zwecke und konzentriert sich auf die immer wieder neu hervorgebrachte Differenz zwischen Spielen und Arbeiten, wie sie durch Prozesse von Gamification und Workification operationalisiert und damit beobacht- und beschreibbar wird.<sup>55</sup> Mit *Serious Gaming* wird mithin erstmals die gleichermaßen spannende wie auch riskante Produktivität der sozialen, inter- und transkulturellen, körperlichen, ökonomischen und epistemischen Verschiebungen und Verwerfungen zwischen <Spielen> und <Arbeiten> in den Blick genommen: «We're in the middle of what could be a very serious ending, the end of what we know as human existence. If there's ever been a time for us to play, to be fearless, it's now.»<sup>56</sup>

---

<sup>54</sup> Vgl. Stefan Meißner: Arbeit und Spiel – mit Technik neu bestimmt, in: Alexander Friedrich u. a. (Hg.): *Arbeit und Spiel. Jahrbuch Technikphilosophie*, Baden-Baden 2018, 19–33.

<sup>55</sup> Vgl. Christian Moser: Auto-ethnographische Spiele. Ludische Subjektivierung im anthropologischen Diskurs der Moderne (Huizinga, Malinowski, Lévi-Strauss, Geertz), in: Christian Moser, Regine Strätling (Hg.): *Sich selbst aufs Spiel setzen*, München 2016, 199–215.

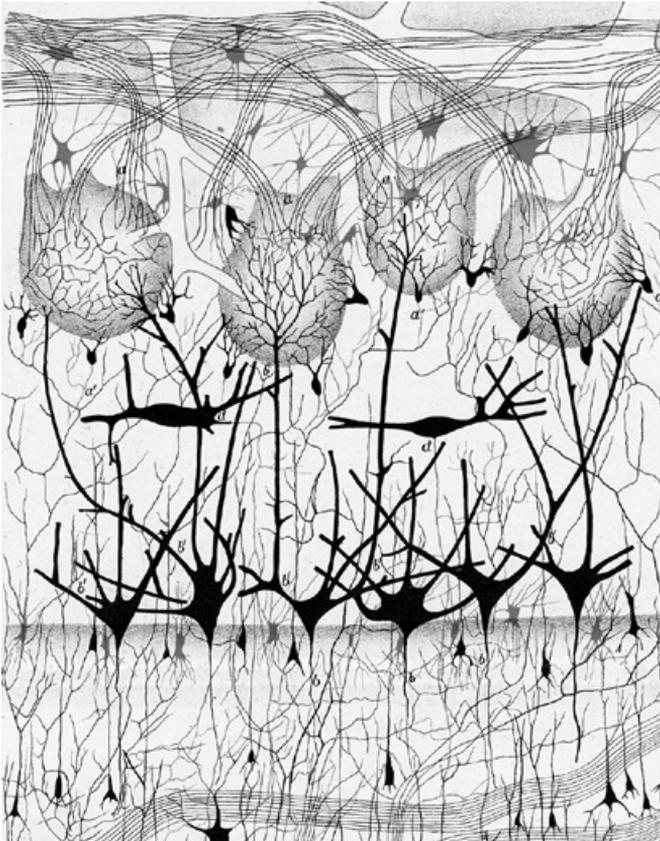
<sup>56</sup> Anand Pandian: *A Possible Anthropology. Methods for Uneasy Times*, Durham, London 2019, 3.

---

# DEBATTE

## Medienwissenschaft und Bildung

---



Als Bezugsdisziplin für das Themenfeld Medien und Bildung ist Medienwissenschaft kaum wahrnehmbar. Dies obwohl medienwissenschaftliche Theoriebildung, medienhistorische Perspektive und Analyse vielfältige Zusammenhänge und Herangehensweisen in Reflexion und Gestaltung sichtbar machen könnten, die im bisherigen Diskurs fehlen. Mit der weitgehenden Enthaltung in diesem Themenfeld bringt sich das Fach neben der Möglichkeit, auf gesellschaftliche Perspektiven zu Medien einzuwirken, einerseits um eine Reihe potentieller Drittmittelförderungen, andererseits ihre Absolventinnen und Absolventen um berufliche Tätigkeitsfelder. Ziel der Debatte «Medienwissenschaft und Bildung» ist es nun zu eruieren, was die Medienwissenschaft zum Thema Medien und Bildung in Zukunft beitragen kann und möchte.

---

## BILDUNGSaufTRAG

### Was Medienwissenschaft im Kontext von Medien und Bildung tun, tun könnte und tun sollte

von ANDREAS WEICH und ADRIANNA HLUKHOVYCH

#### Warum eine solche Debatte?

Der Konnex von Medien und Bildung ist kontinuierlich Teil wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Debatten, selbige scheinen jedoch gewissen Konjunkturen zu unterliegen. In den letzten Dekaden war dies Ende der 1990er und Ende der Nullerjahre der Fall, nun wieder im diskursiven Fahrwasser der <Digitalisierung> und verstärkt seit Beginn der Covid-19-Pandemie. Aktuell werden Begriffe wie <digitale Bildung> und <digitale Kompetenzen> oder Schulfächer wie <Digitalisierung> diskutiert. Dabei werden Entscheidungen getroffen, die die Zukunft der Bildung über, mit und durch Medien grundlegend prägen (werden). Diese Zukunft braucht aus unserer Sicht kritische medienwissenschaftliche Perspektiven. Hierfür müssten sich medienwissenschaftliche Akteur\*innen stärker mit den Zusammenhängen von Medien und Bildung auseinandersetzen und sich vehementer in wissenschaftliche, politische und gesellschaftliche Diskurse einbringen als bisher. Allein die Tatsache, dass der Medienbegriff zugunsten des Digitalitätsbegriffs in bildungsbezogenen Diskursen immer randständiger wird, ist alarmierend, denn wenn der Kernbegriff der Medienwissenschaft nicht mehr gebräuchlich ist, werden mutmaßlich auch medienwissenschaftliche Perspektiven seltener ein- und

wahrgenommen.<sup>1</sup> Medienwissenschaft, so die These, ist in der Lage, die Reflexion, die Theoretisierung, gegenwarts- und geschichtsbezogene Analyse sowie die Gestaltung der Relationen von Medien und Bildung zu bereichern, setzt ihr Potenzial aber nicht in allen Facetten um und überlässt das Feld anderen Akteur\*innen.

Was die Auseinandersetzung mit bildungswissenschaftlichen und -politischen Diskursen betrifft, ist offensichtlich, dass medienwissenschaftliche Referenzen in medienbezogenen Papieren – wie jenen der Kultusministerkonferenz (KMK), ihrer Ständigen Wissenschaftlichen Kommission (SWK) oder dem Stifterverband – fehlen und Medienwissenschaftler\*innen weder Teil der Autor\*innenteams sind noch als Expert\*innen in Erscheinung treten. Hier sind in erster Linie Vertreter\*innen der Erziehungswissenschaft, der Pädagogischen Psychologie, der Fachdidaktiken und der Informatik(-didaktik) aktiv. In bildungswissenschaftlichen und medienpädagogischen Journals wie *MedienPädagogik*, *Medienimpulse*, *merz* oder *merzWissenschaft* sind medienwissenschaftliche Beiträge höchst selten (nach Durchsicht der Archive geschätzt < 1 %), und die Gruppe der medienwissenschaftlichen Autor\*innen speist sich aus einem sehr kleinen Kreis (ca. 10 bis 20 Personen).

Schaut man sich die Auseinandersetzung mit bildungsbezogenen Gegenständen in der *Zeitschrift für Medienwissenschaft* an, so bringt eine Suchanfrage zu <Bildung> im Heftarchiv bei insgesamt 634 Artikeln in der Datenbank zunächst 94 Treffer hervor, von denen sich nach inhaltlicher Durchsicht nur eine Handvoll tatsächlich mit Bildung beschäftigen. Gibt man als Suchbegriff <Medienkompetenz> ein, erhält man fünf Treffer, bei <Medienbildung> sind es drei. In der *Kanonkritischen Literatursammlung Medienwissenschaft (KLM)* finden sich keine Treffer zu <Medienkompetenz>, <Medienbildung> oder <education> und zu <Bildung> lediglich drei, zu <pedagogy>/<pedagogies> zwei Treffer, die jedoch mehrheitlich von Autor\*innen mit eher erziehungs- und sozialwissenschaftlichen sowie fachdidaktischen Hintergründen verfasst wurden.

Derartige Abfrageergebnisse bieten gewiss nur sehr begrenzte Einsichten in die Problematik; zudem sind sie selbst durch mediale Voraussetzungen der Verschlagwortung, Suche etc. geprägt. Zugestanden sei zudem, dass die Frage, was als medienwissenschaftlich gilt und was nicht – gerade angesichts des heterogenen und inklusiven Charakters der Medienwissenschaft –, sehr unterschiedlich zu beantworten ist. Doch auch bei einem relativ weiten Verständnis ergibt sich ein Bild, in dem die Medienwissenschaft sowohl inhaltlich sehr wenig theoretischen und analytischen Output zu bildungsbezogenen Fragen und Gegenständen generiert als auch in wissenschaftlichen, politischen und praxisbezogenen Diskursen zu Medien und Bildung wenig sichtbar ist.

Übergeordnetes Ziel der Eröffnung einer Debatte zu Medien und Bildung in der *Zeitschrift für Medienwissenschaft* ist daher, die medienwissenschaftliche Community mit dieser Einschätzung zu konfrontieren und die Frage aufzuwerfen, was Medienwissenschaft in den verschiedenen Schnittfeldern von Medien und Bildung tut, tun könnte und ggf. tun sollte.

Hierzu konturieren wir zunächst einige Felder und Optionen einer medienwissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Medien und Bildung. Als Nächstes entfalten wir gesellschafts- und fachpolitische Argumente für ein zukünftig gesteigertes Engagement medienwissenschaftlicher Akteur\*innen in Forschung, (fach-)politischer und praxisbezogener Arbeit zu Medien und Bildung. Die Frage ist hier, inwiefern Medienwissenschaft ihre Rolle innerhalb des Wissenschafts- und Bildungssystems reflektieren und ggf. ihren eigenen <Bildungsauftrag> artikulieren, oder auch überdenken, will oder sollte.

### **Medien und Bildung – einige zentrale Felder und Akteur\*innen**

Die vielfältigen Zusammenhänge zwischen Medien und Bildung können auf verschiedene Arten kategorisiert werden. Insbesondere in (erziehungs-)wissenschaftlichen, bildungspolitischen und praxisbezogenen Diskursen ist oftmals von Bildung *über* und *mit* sowie bisweilen *durch* Medien die Rede. Wir greifen diese Trias als heuristisches Raster auf, um im Folgenden einige zentrale Themen und Akteur\*innen im Bereich Medien und Bildung sowie bisherige und mögliche medienwissenschaftliche Beiträge zu umreißen.

Bildung *über* Medien meint in der Regel den Prozess und/oder das Ergebnis der Erlangung von medienbezogenen Wissensbeständen und Kompetenzen. Klassische Konzepte, wie das Medienkompetenzmodell nach Dieter Baacke,<sup>2</sup> sind dabei im Schnittfeld zwischen Kommunikations- und Erziehungswissenschaft entstanden. Später sind sie in vorrangig erziehungswissenschaftlichen Debatten zu Medienkompetenz und Medienbildung diskutiert und weiterentwickelt worden.<sup>3</sup> Neben der <kompetenten> Medienutzung und -gestaltung spielt Medienkritik in der Diskussion oftmals eine zentrale Rolle.<sup>4</sup> Angesichts digitaler Medien gewinnt zudem

die informatische Bildung zunehmend an Bedeutung. In erster Linie vermittelt sie technologische Konzepte und Funktionsweisen, bezieht aber – wenn auch aus medienwissenschaftlicher Sicht oft nicht hinreichend – soziokulturelle und nutzungsbezogene Ebenen mit ein.<sup>5</sup> Weitere angrenzende Disziplinen, wie die kulturelle/ästhetische und die politische Bildung, erweitern das Feld.<sup>6</sup> Hinzu kommen Ansätze aus verschiedenen Fachdidaktiken, die Medien zum Unterrichtsthema machen. Mitunter basieren sie auf medienwissenschaftlichen Theorien und Analysen, z. B. im Fall der Deutschdidaktik.<sup>7</sup>

Wenn Medien zum Gegenstand von Bildungsangeboten gemacht werden, liegen dem immer implizit oder explizit Medienkonzepte zugrunde. Am häufigsten werden Medien dabei als technische (in erster Linie <digitale>) Objekte, Werkzeuge oder <Massenmedien> veranschlagt, und es wird von einer zunehmenden <Digitalisierung> und/oder <Mediatisierung><sup>8</sup> ausgegangen. Aus medienwissenschaftlicher Sicht sind Medien jedoch mehr als Werkzeuge oder Kommunikationsmittel: Sie sind Symbole und Codes, Gegenstände, Funktionen und Prozesse, sie sind autonom und allgegenwärtig, transparent und opak, sie stellen Reflexions- und Affektionsinstanzen dar, schließlich schaffen sie (neue) Wirklichkeiten.<sup>9</sup>

Vor diesem Hintergrund erscheinen aktuelle und historische Diskurse rund um Medienbildung, Medienkompetenz, digitale Bildung usw. als dringliche Gegenstände für medienwissenschaftliche Analysen, die jedoch nur punktuell in den Blick genommen werden.<sup>10</sup> Die darin vorhandenen Konzeptualisierungen von Medien (und ihren <Chancen und Risiken>) sowie (un-)erwünschten Medienpraktiken könnten dabei als Voraussetzungen zur Hervorbringung von Subjekten gegenwärtiger und vergangener Medienkulturen analysiert werden.

Zudem bieten medienwissenschaftliche Analysen von gegenwärtigen und vergangenen

Medientechniken, -inhalten und -praktiken immer schon Bildung(-smaterial) über Medien. Ein Fundus an Medientheorien, -analysen und -geschichten steht bereit, auf dem andere Disziplinen (z. B. die Deutschdidaktik oder die Medienpädagogik), aufbauen (können), um eigene Bildungskonzepte und -angebote über die analysierten Medien zu erarbeiten und die ansonsten medienwissenschaftlichen Wissenschaftler\*innen und Studierenden vorbehaltenen Bildungspotenziale zu <übersetzen>.

Dementsprechend sollten medienwissenschaftliche Akteur\*innen ihre theoretischen Perspektiven und Forschungsergebnisse über Medien (und Bildung) systematisch und aktiv in andere (wissenschaftliche) Felder sowie in die Bildungspolitik und -praxis einbringen. Beispiele eines solchen Transfers existieren bereits: u. a. das Frankfurt-Dreieck als interdisziplinäres Modell, das gemeinsam mit Akteur\*innen der Medienpädagogik und der Informatik(-didaktik) erarbeitet wurde,<sup>11</sup> Stellungnahmen zu (bildungs-)politischen Papieren wie der *Data Literacy Charta* oder der *KMK-Strategie zur Bildung in der digital vernetzten Welt*<sup>12</sup>, Positionspapiere<sup>13</sup> oder Projekte und Materialien zur Thematisierung von Medien in Bildungsangeboten wie *DataLiteracySkills@OWL*,<sup>14</sup> *Teaching Media*<sup>15</sup> oder *Neue Medien in der Grundschule/Sekundarstufe*.<sup>16</sup> Medienwissenschaftliche Akteur\*innen bringen ihre Expertise zudem an einigen Standorten in die Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften sowie den Fachkräften zur frühkindlichen und außerschulischen Bildung ein.<sup>17</sup> Diese Aktivitäten sind begrüßenswert, doch bleiben sie randständig.

Durch gesteigertes Engagement könnte Medienwissenschaft mitbestimmen, welche Medien wie in Bildungsangeboten konzeptualisiert werden und welche didaktischen Ziele dabei verfolgt werden, welche <Medienkompetenzen> also letztlich <geschult> werden. Sie könnte die üblichen Themen wie

Informations- und Präsentationskompetenzen, das Erkennen von Fake News, Umgang mit Cybermobbing, Suchtfragen u. a. m., um eine theoretisch und historisch fundierte kritische Reflexion und kreative Gestaltung von medienbezogenen Praktiken, Medientechnologien und -inhalten, Subjektpositionierungen, Ein- und Ausschlüssen, (Medien-)Ökologien etc. erweitern und ausdifferenzieren. Gleichzeitig könnten sich Medienwissenschaftler\*innen in die Bildungspolitikberatung einbringen, um Entscheidungsträger\*innen neue Perspektiven auf ihre Felder zu gewähren. Die Medienwissenschaft erschlosse sich so einen gesellschaftspolitischen Handlungsspielraum.

**Bildung mit Medien** meint meist die gezielte Nutzung von Medien zur Umsetzung von Bildungs- und Lernprozessen. Hier sind insbesondere die erziehungswissenschaftliche Mediendidaktik,<sup>18</sup> Fachdidaktiken und die Pädagogische Psychologie relevant. Zumeist geht es in diesen Disziplinen um die Lernförderlichkeit des Einsatzes verschiedener Medien. Medienpädagogik, kulturwissenschaftlich orientierte Erziehungswissenschaft und die interdisziplinären Critical Studies of EdTech<sup>19</sup> untersuchen darüber hinaus die medialen Grundlagen von Bildungsinstitutionen<sup>20</sup> und widmen sich kritisch Themen wie Datafizierung, Algorithmisierung, KI sowie der Rolle der IT-Wirtschaft und des Datenkapitalismus in Bildungskontexten.<sup>21</sup>

Auch Mediendidaktik basiert analog zu Medienkompetenz und Medienbildung auf impliziten oder expliziten Medienkonzepten. Hier liegen teils (medien-)theoretisch elaborierte Ansätze vor, doch werden Medien letztlich fast immer auf didaktisch-methodische Werkzeuge verkürzt. Medienwissenschaft könnte demgegenüber die Rolle der Medien als wirkmächtige (materielle) Akteure noch mehr in den Vordergrund mediendidaktischer Forschung, Lehre und Praxis rücken<sup>22</sup> und eine Mediendidaktik konturieren, die sich aus medientheoretischen, -analytischen

und -historischen Perspektiven und Ergebnissen speist. Hierbei ginge es dann nicht um Lernförderlichkeit, sondern um eine Reflexion der medialen Voraussetzungen und Konsequenzen von didaktischen Szenarien.

Wenn Bildungsmedien wie (Lehr-)Filme, YouTube, Wikipedia, adaptive Lernsysteme, Learning Analytics, VR oder Serious Games medienwissenschaftlich analysiert werden,<sup>23</sup> kommen im Gegensatz zu Fragen nach dem Erreichen fachlicher Lernziele solche nach medienkulturellen Praktiken, Subjektpositionierungen, Mediengenealogien etc. in den Blick. Ebenso die Frage, inwiefern die gegenwärtigen und historischen medialen Bedingungen die Bildungsinstitutionen wie Schulen und Hochschulen prägen. Denn Bildungsgeschichte ist immer auch Mediengeschichte, und Bildung formt als spezifischer Kontext die Medientechniken, -inhalte und -praktiken. Vor diesem Hintergrund sind Bildungsinstitutionen immer auch Institutionen der Mediensozialisation und -enkulturation, und sie sind als zentraler Bestandteil von Medienkulturen in den Blick zu nehmen. Denn die Hervorbringung und Legitimierung von Subjektivierungsweisen und Medienpraktiken dieser Institutionen <schlagen> auf die Gesellschaft insgesamt <durch>. Das kann sowohl Datafizierung und Überwachung, (Daten-)Kapitalismus, soziale Ungleichheiten und Ungerechtigkeiten, Ein- und Ausschlüsse (aufgrund von Rassismus, Genderismus, Klassismus, Dis/Ableismus), mangelnde Nachhaltigkeit etc. betreffen.

Vor diesem Hintergrund könnten medienwissenschaftliche Akteur\*innen auch im Feld <Bildung mit Medien> ihre Theorien zu und Analysen von Bildungsmedien und -institutionen in die Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften, Dozent\*innen an Hochschulen, Erzieher\*innen und außerschulisch agierenden Medienpädagog\*innen integrieren, um ihre Perspektiven in die Bildungspraxis und damit

in die Gesellschaft zu tragen. Dabei geht es nicht darum, dass Medienwissenschaftler\*innen pädagogische Fragen bearbeiten, sondern darum, dass sie genuin medienwissenschaftliche Positionen, Fragen und Gegenstände, die nicht im Fokus der Erziehungswissenschaft stehen, in pädagogische Studiengänge und Praxisfelder curricular integrieren.<sup>24</sup> Auch hier wäre es aus unserer Sicht wünschenswert, dass sich die Medienwissenschaft für eine Bildung mit Medien beratend engagiert, z. B. bei Schul- und Kitaleitungen, aber auch bei Entscheidungsträger\*innen in der Bildungspolitik. In bildungspolitischen Diskursen gibt es zwar vereinzelt medienwissenschaftliche Positions- und Diskussionspapiere,<sup>25</sup> doch verhält sich die Medienwissenschaft hier eher reaktiv als proaktiv. Durch gesteigerte Transferaktivitäten könnten zentrale Akteur\*innen, die massiven Einfluss auf die Gestaltung von Bildung und Bildungsmedien haben, dabei unterstützt werden, medientheoretisch und -historisch fundierte Reflexion zu betreiben. Aus unserer Sicht sollte Medienwissenschaft systematisch und sichtbar in denjenigen Kommissionen und Gremien vertreten sein, die politisch wirksame Papiere verfassen und Entscheidungen treffen. Und dies könnte – über den wissenschaftlichen Austausch mit den Critical Studies of EdTech, der Medienpädagogik, der Mediendidaktik und den Fachwissenschaften und Fachdidaktiken hinaus – noch weiter gehen bis zum Dialog mit Bildungsmedienproduzent\*innen wie Verlagen oder EdTech-Unternehmen, der im besten Fall die Gestaltung von Bildungsmedien kritisch beeinflusst.

**Bildung durch Medien** meint zumeist die Konstitution und Transformation von Selbst- und Weltverhältnissen durch Medien. Insbesondere aus erziehungswissenschaftlichen Debatten um Medienbildung sind Ansätze hervorgegangen, die die medialen Voraussetzungen und Potenziale für Bildungsprozesse in den Blick

nehmen.<sup>26</sup> Hier werden medientheoretische Perspektiven aufgegriffen und eingefordert,<sup>27</sup> doch medienwissenschaftliche Interventionen finden sich bisher nur punktuell.<sup>28</sup> Speziell in diesem Kontext kann die Medienwissenschaft jedoch einen maßgeblichen Beitrag leisten und von dort aus auch Diskurse zur Bildung über und mit Medien neu fokussieren, insofern sie Kompetenz und Kritik in einem umfassenderen Verständnis der medialen Voraussetzungen unserer Wirklichkeiten begründet. Denn Medientheorie zielt in vielerlei Hinsicht auf die Frage, wie Medien Zugänge zur Welt schaffen, wie sie sich in Inhalte und Praktiken einschreiben sowie Subjekte hervorbringen bzw. positionieren.<sup>29</sup> Medienwissenschaft fragt danach, wie Medien unsere Selbst- und Weltverhältnisse bestimmen und wie letztlich jedwedes Wissen und jedwede kulturelle Praxis von Medien durchwirkt bzw. durch sie (mit-)konstituiert wird. Damit sind schließlich auch Kernfragen der Bildungstheorie hinsichtlich der Hervorbringung und Transformation von Selbst- und Weltverhältnissen berührt.<sup>30</sup> Medienwissenschaft kann Bildung durch Medien auf spezifische Weise konturieren, beispielsweise als das Durchlaufen verschiedener Medienkonstellationen.<sup>31</sup> Vor dem Hintergrund der zunehmenden Diskussion und Reflexion *methodischer Herangehensweisen* in der Medienwissenschaft<sup>32</sup> geht es auch darum, inwiefern diese das Nachdenken über die Zusammenhänge zwischen Medien und Bildung strukturieren und bereichern könnten. Diese Reflexion berührt im Übrigen die epistemologischen Grundlegungen der Medienwissenschaft als geisteswissenschaftlicher Disziplin und somit ihr basales (Spannungs-) Verhältnis zu sozial- und bildungswissenschaftlichen (ferner natur- und ingenieurwissenschaftlichen) Disziplinen, die sich (ebenfalls und aus ihren Perspektiven) mit Medien und Bildung befassen. Hier bietet sich ein interdisziplinärer Austausch mit Akteur\*innen der Bildungs- und Medienbildungstheorie an. Die Bereitschaft

innerhalb der Erziehungswissenschaft ist hierfür seit Jahren groß (s. o.). Während einige Autor\*innen aus der Erziehungswissenschaft medienwissenschaftliche Theorien explizit aufgreifen,<sup>33</sup> sind umgekehrte Bezugnahmen eher selten.

### **Plädoyer für ein stärkeres Engagement medienwissenschaftlicher Akteur\*innen**

Hiermit möchten wir zur Debatte stellen, inwieweit ein Interesse der Medienwissenschaft an Bildungsfragen sowie die Systematisierung und Steigerung der Bearbeitung relevanter fachlicher sowie gesellschafts- und fachpolitischer Fragestellungen wünschenswert ist und in welche Richtung dies ggf. weisen könnte. Wir möchten einige Argumente für ein dauerhaftes und nachhaltiges Engagement der Medienwissenschaft im Bereich Medien und Bildung benennen und die Reflexion ihres <Bildungsauftrags> anstoßen. Die Medienwissenschaft hat aus unserer Sicht viel zu Medien und Bildung zu sagen, tut es aber nicht oft genug, nicht laut genug und nicht durch hinreichend viele Personen. Das führt dazu, dass Bildung *über, mit* und *durch* Medien weniger befriedigend erforscht und gestaltet wird, als es nach dem Stand medienwissenschaftlicher Forschung der Fall sein könnte. Dies ist nicht nur ein Verlust auf der Ebene wissenschaftlicher Erkenntnis, sondern hat mit Blick auf die Bildungspraxis ganz konkrete gesellschaftliche und kulturpolitische Auswirkungen, da das formale Bildungssystem meist ohne medienwissenschaftlich fundierte Perspektiven auf Medien durchlaufen wird. Da das Thema Bildung in den letzten Dekaden wenig medienwissenschaftliche Aufmerksamkeit genossen hat und bereits seit Jahren, teils Jahrzehnten, andere Akteur\*innen substanziell dazu arbeiten und hier ihre Stimme erheben, wird diesen auch auf politischer und gesellschaftlicher Ebene deutlich mehr Gehör geschenkt als Medienwissenschaftler\*innen.

Folglich muss das Fehlen medienwissenschaftlicher Perspektiven und Positionen in den relevanten politischen Papieren in Kauf genommen werden. So werden im Gutachten der SWK zu «Digitalisierung im Bildungssystem» unter dem Punkt zur Notwendigkeit der Einbindung von Fachgesellschaften in die Lehrkräftebildung neben der ohnehin gesetzten Informatik «digitalisierungsbezogene Fachdidaktik, Medienpädagogik, Medienpsychologie, Medienethik, Mediensoziologie»<sup>34</sup> genannt – die Medienwissenschaft, und damit auch ihre spezifischen epistemologischen und (bildungs-)politischen Zugänge, kommen hier nicht vor.<sup>35</sup> Und das liegt nicht nur daran, dass medienwissenschaftliche Perspektiven ggf. zu abstrakt und zu kritisch sind, sondern auch daran, dass die Medienwissenschaft sich der entsprechenden Gegenstände und Fragen häufig nicht annimmt. Dabei wird der Bedarf an medientheoretisch fundierten Beiträgen z. B. vonseiten der Medienpädagogik (s. o.) regelmäßig formuliert. In einigen Ausschreibungen zu Bildungsthemen, etwa durch das BMBF, wird die Medienwissenschaft explizit adressiert. Medienwissenschaftliche Einreichungen bzw. solche mit medienwissenschaftlicher Beteiligung gibt es jedoch nur wenige. Zum einen bräuchte es deutlich mehr Projekte, in denen sowohl arrivierte Wissenschaftler\*innen als auch Promovierende inhaltliche Arbeit leisten und dadurch aufzeigen können, was medienwissenschaftliche Perspektiven in den oben skizzierten Feldern zu leisten imstande sind. Zum anderen ist die institutionelle Verankerung von solchen Projekten ins Visier zu nehmen. Denn auch wenn sich erfolgreiche Projekte mit medienwissenschaftlicher Beteiligung mehren, sind die wenigsten davon an medienwissenschaftlichen Instituten angesiedelt. Zwar ist es der interdisziplinären Kooperation und <Durchlässigkeit> sowie dem Hineintragen medienwissenschaftlicher Perspektiven in andere Disziplinen zuträglich. Es führt aber auch zu dem (wenn

auch die Selbstreflexion fördernden, so doch zuweilen befremdlichen) Begründungsdruck für Forscher\*innen in Bezug auf medienwissenschaftliche Herangehensweisen und kommt letztlich weder dem Selbstverständnis und der Außenwahrnehmung der Forschenden noch der Auseinandersetzung mit Medien und Bildung als genuin medienwissenschaftlicher Arbeit zugute. Spätestens in diesem Zusammenhang wird die fachpolitische Ebene finanziell tangiert, da hier eine signifikante Menge an Forschungsgeldern anderen Disziplinen überlassen wird. Nicht viel anders verhält es sich mit neu zu besetzenden Professuren und/oder neu eingerichteten Lehrstühlen im Themenfeld Medien und Bildung. Sie sind nicht an medienwissenschaftlichen Instituten angesiedelt, sondern werden von anderen Disziplinen beherbergt. Gelingt es, innerhalb der Medienwissenschaft die Antragsarbeit zu intensivieren, könnten die Chancen auf neue Professuren im Bereich Medien und Bildung an medienwissenschaftlichen Instituten viel besser stehen. Eine Hinwendung zu bildungsbezogenen Themen in der medienwissenschaftlichen Lehre sowie die Konzipierung und Öffnung der medienwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen für Student\*innen in bildungsbezogenen Kontexten, z. B. für Lehramtsstudent\*innen, könnten zu weiteren medienwissenschaftlichen Auseinandersetzungen mit dem Themenkomplex Medien und Bildung beitragen. Nicht zuletzt könnte sie den – trotz eines anhaltenden medientechnischen und -kulturellen Wandels – an vielen Standorten rückläufigen Studierendenzahlen in medienwissenschaftlichen Studiengängen entgegenwirken.

Dementsprechend zielt unser Plädoyer auf eine stärkere Mitgestaltung der Diskurse um Bildung *über, mit und durch* Medien – theoretisch wie praktisch. Eine entsprechende Haltung und Motivation innerhalb der Fachgesellschaft vorausgesetzt, wäre dies durch einen vermehrten inhaltlichen Output (Forschungsprojekte,

Qualifizierungsarbeiten, Professuren mit bildungsbezogenen Denominationen) zu leisten sowie durch die Intensivierung des Engagements im interdisziplinären Austausch (gemeinsame Tagungen, Publikationen und Projekte), durch bildungspolitische Mündigkeit (Stellungnahmen, Bildungspolitikberatung, (Mit-)Verfassen von bildungspolitischen Papieren) oder die (Mit-)Arbeit in der Bildungspraxis (Unterrichtsmaterialien, Aus-, Fort- und Weiterbildung der Lehrkräfte).

Wie unser Beitrag verdeutlicht, muss die Medienwissenschaft hier nicht bei null anfangen. Mit der Arbeit der AG Medienkultur und Bildung sowie der Foren Bildung und Digitalisierung sind darüber hinaus grundlegende Strukturen vorhanden, die weitere Vorhaben und Initiativen im Bereich Medien und Bildung vorantreiben. Sie werden ergänzt durch Fachkonferenzen, Projekte, Kooperationen, die Beteiligung an der Initiative <Keine Bildung ohne Medien!> sowie den Roundtable <Medienbildung/Digitale Bildung> des Vorstandes der Gesellschaft für Medienwissenschaft, der einen fachpolitischen Willen zu Transformation und Transfer signalisiert und neue Akteur\*innen zusammengeführt hat. Was noch aussteht, ist eine breite Resonanz in Bezug auf dieses Tätigkeitsfeld innerhalb der Fachgemeinschaft.

Warum blieb diese Resonanz bislang aus? Liegt das Zögern bei der Auseinandersetzung mit Medien und Bildung am (freilich immer schon höchst heterogenen) Selbstverständnis der Disziplin Medienwissenschaft bzw. ihres impliziten <Bildungsauftrags>? Oder liegt die begrenzte Resonanz des Themas im Fach an der Annahme einer funktionalen Arbeitsteilung mit der Medienpädagogik und Mediendidaktik, in der sich Medienwissenschaft aus bildungsbezogenen Angelegenheiten heraushalten kann oder sogar sollte, weil die Kolleg\*innen aus der Erziehungswissenschaft sich hinreichend darum kümmern? Liegt es am Fehlen eines

Schulfachs <Medien> und einer medienwissenschaftlichen Fachdidaktik, dass man es weitestgehend den bestehenden Fachdidaktiken und der Medienpädagogik überlässt, sich der Bildung über Medien in der Schule anzunehmen? Ist es die Frage des (mangelnden) Prestiges bzw. des symbolischen Kapitals bestimmter Forschungsfelder oder Disziplinen, die maßgeblich dafür ist, ob sich Medienwissenschaftler\*innen an einer Bildungsdebatte beteiligen oder nicht? Gehört es zu einem medienwissenschaftlichen Habitus, sich von der Auseinandersetzung mit Bildung abzugrenzen, um den genannten Disziplinen nicht zu nah zu kommen, um sich nicht aus dem <Kerngeschäft> der Medienwissenschaft zu entfernen? Geht es um das Vermeiden (oder geradezu die Intensivierung) diskursiver, bildungs- und wissenschaftspolitischer Konkurrenz, um eine bereitwillige Akzeptanz (oder auch Zuspitzung) von Machtverhältnissen zwischen Disziplinen und von Expertisenführung? Oder liegt das Problem in der Motivation und an den Bedarfen der Praktiker\*innen, die oftmals die Komplexität medienwissenschaftlicher Fragestellungen und Theorien auf einige praxisbezogene Kernfragen oder Zugangsweisen verkürzen? Gibt es (ganz) andere (strukturelle) Hindernisse? Geht die hier dargelegte Einschätzung der Lage womöglich sogar fehl, da es viel mehr medienwissenschaftliches Engagement in den konturierten Feldern gibt, als (zumindest für uns) gemeinhin sichtbar ist? Dann würden die ohnehin im Sinne der hier angestoßenen Debatte wünschenswerte Vernetzung und der Austausch zu inhaltlichen und (fach-)strategischen Fragen in den Vordergrund rücken. In diesem Sinne laden wir alle Kolleg\*innen ein, sich an der hier initiierten Debatte zu beteiligen!

---

1 Dies betrifft nicht nur die Diskurse um Bildung, sondern stellt auch für die Medienwissenschaft insgesamt ein Problem dar. Vgl. Claus Pias: Medienwissenschaft ohne Medien?, in: ZMK Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung, Bd. 11, Nr. 1, 2020, 59–67, [doi.org/10.25969/mediarep18751](https://doi.org/10.25969/mediarep18751).

2 Dieter Baacke: *Medienpädagogik*, Tübingen 1997.

3 Vgl. Beiträge in der Zeitschrift *merz* und insbesondere in Heinz Moser u. a. (Hg.): *Medienbildung und Medienkompetenz. Beiträge zu Schlüsselbegriffen der Medienpädagogik*, München 2011.

4 Exemplarisch: Horst Niesyto, Heinz Moser (Hg.): *Medienkritik im digitalen Zeitalter*, München 2018; Sonja Ganguin, Uwe Sander: *Zur Entwicklung von Medienkritik*, in: Friederike von Gross u. a. (Hg.): *Medienpädagogik – ein Überblick*, Weinheim, Basel 2015, 229–246.

5 Torsten Brinda u. a.: *Dagstuhl-Erklärung. Bildung in der digital vernetzten Welt*, 23.3.2016, [gi.de/fileadmin/GI/Hauptseite/Themen/Dagstuhl-Erklärung\\_2016-03-23.pdf](https://www.gi.de/fileadmin/GI/Hauptseite/Themen/Dagstuhl-Erklärung_2016-03-23.pdf) (17.1.2023); vgl. auch das DPACK-Modell bei Beat Döbeli Honegger: *Covid-19 und die digitale Transformation in der Schweizer Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, in: *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, Jg. 39, Nr. 3, 2021, 411–422, [doi.org/10.25669/01:23693](https://doi.org/10.25669/01:23693).

6 Exemplarisch: Benjamin Jörissen u. a. (Hg.): *Jahrbuch Medienpädagogik 18: Ästhetik – Digitalität – Macht*, Zürich 2022, [doi.org/10.21240/mpaed/jb18.X](https://doi.org/10.21240/mpaed/jb18.X); Harald Gapski u. a. (Hg.): *Medienkompetenz. Herausforderung für Politik, politische Bildung und Medienbildung*, Bonn 2017; Maisha-Maureen Auma: *Kulturelle Bildung in pluralen Gesellschaften: Diversität von Anfang an! Diskriminierungskritik von Anfang an!*, in: *Kulturelle Bildung online*, 2018, [doi.org/10.25529/02552.29](https://doi.org/10.25529/02552.29) (15.1.2022); Judith Ackermann, Benjamin Egger (Hg.): *Transdisziplinäre Begegnungen zwischen post-digitaler Kunst und Kultureller Bildung. Perspektiven aus Wissenschaft, Kunst und Vermittlung*, Wiesbaden 2021.

7 Exemplarisch: Michael Staiger: *Medienbegriffe – Mediendiskurse – Medienkonzepte. Bausteine einer Deutschdidaktik als Medienkulturdidaktik*, Baltmannsweiler 2007.

8 Kritisch dazu: Theo Hug, Rainer Leschke: *On the Medialization of the World and the Mediatization of Discourse: Explorations between the Poles of Conceptual Politics in Media Infrastructures and Concept-analytical Differentiations*, in: *Media Theory*, Bd. 5, Nr. 1, 2021, 59–88.

9 Exemplarisch: Sven Gramppe: *Medienwissenschaft*, Konstanz, München 2016.

10 Exemplarisch: Petra Missomelius: *Bildung – Medien – Mensch. Mündigkeit im Digitalen*, Göttingen 2022; Andreas Weich, Julius Othmer: *Medienbildung und Medientheorie – Versuch eines medienwissenschaftlichen Beitrags*, in: *Dichtung Digital. Journal für Kunst und Kultur digitaler Medien*, Jg. 16, Nr. 43, 2014, 1–25, [doi.org/10.25969/mediarep17767](https://doi.org/10.25969/mediarep17767); Andreas Weich, Katja Koch, Julius Othmer: *Medienreflexion als Teil «digitaler Kompetenzen» von Lehrkräften? Eine interdisziplinäre Analyse des TPACK und des DigCompEdu-Modells*, in: *k:ON*, Bd. 1, Nr. 1, 2020, 43–64, [doi.org/10.18716/ojs/kON/2020.1.3](https://doi.org/10.18716/ojs/kON/2020.1.3); vgl. auch den Workshop «Was ist Medienkompetenz?» (Harun Maye, Universität Basel), [mediawissenschaft.philhist.unibas.ch/de/news/details/workshop-medienkompetenz-1](https://mediawissenschaft.philhist.unibas.ch/de/news/details/workshop-medienkompetenz-1) (17.1.2023).

11 Thorsten Brinda u. a.: *Frankfurt-Dreieck zur Bildung in der digital vernetzten Welt. Ein interdisziplinäres Modell*, in: Thomas Knaus, Olga Merz (Hg.): *Schnittstellen und Interfaces. Digitaler Wandel in Bildungseinrichtungen*, München 2020, 157–168.

12 Markus Burkhardt u. a.: *Welche Daten? Welche Literacy? Ein Kommentar zur Data-Literacy-Charta des Stifterverbandes*, in: *ZfM Open-Media-Studies-Blog*, 13.12.2021, [zfmediawissenschaft.de/online/open-media-studies-blog/welche-daten-welche-literacy](https://zfmediawissenschaft.de/online/open-media-studies-blog/welche-daten-welche-literacy) (17.1.2023); AG Medienkultur und Bildung: *Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft «Medienkultur und Bildung» der Gesellschaft für Medienwissenschaft (GfM) zum Entwurf der Strategie der Kultusministerkonferenz «Bildung in der digitalen Welt»*, [gfmediawissenschaft.de/sites/default/files/pdf/2018-02/3961dd\\_70454349ca384bbsadcf80d784d3b5ed.pdf](https://gfmediawissenschaft.de/sites/default/files/pdf/2018-02/3961dd_70454349ca384bbsadcf80d784d3b5ed.pdf) (17.1.2023).

13 Strategiekommision und AG Medienkultur & Bildung der GfM 2013: *Medienkultur und Bildung. Positionspapier der GfM, 2013*, [gfmediawissenschaft.de/sites/default/files/pdf/2018-02/3961dd\\_d3f6c0806f4b4fab96150ce6959de750.pdf](https://gfmediawissenschaft.de/sites/default/files/pdf/2018-02/3961dd_d3f6c0806f4b4fab96150ce6959de750.pdf) (17.1.2023).

14 Vgl. Website des hochschulübergreifenden Verbundprojekts *DataLiteracySkills@OWL: [campus-owl.eu/projekte/dalis](https://campus-owl.eu/projekte/dalis)* (17.1.2023).

15 Elisabeth Kampmann, Gregor Schwing: *Teaching Media. Medientheorie für die Schulpraxis*, Bielefeld 2017.

16 Katja Grashöfer u. a.: *Neue Medien in der Sekundarstufe (5. bis 10. Klasse)*, Hamburg 2015; dies.: *Neue Medien in der Grundschule (1. bis 4. Klasse)*, Hamburg 2015.

17 Exemplarisch und punktuell das Zentrum für Lehrkräftebildung an der Universität Marburg ([uni-marburg.de/de/zf/aktuelles/termine](https://uni-marburg.de/de/zf/aktuelles/termine)).

18 Michael Kerres: *Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung digitaler Lernangebote*, Berlin, Boston 2018.

19 Felicitas Macgilchrist: *What is «critical» in critical studies of edtech? Three responses*, in: *Learning, Media & Technology*, Bd. 46, Nr. 3, 2021, 243–249, [doi.org/10.1080/17439884.2021.1958843](https://doi.org/10.1080/17439884.2021.1958843).

20 Jeanette Böhme: *Schule am Ende der Buchkultur. Medientheoretische Begründungen schulischer Bildungsarchitekturen*, Bad Heilbrunn 2006.

21 Felicitas Macgilchrist, Sigrid Hartong, Sieglinde Jornitz: *Algorithmische Datafizierung und Schule: Kritische Ansätze in einem wachsenden Forschungsfeld*, in: Katharina Schreiter, Ingrid Gogolin (Hg.): *Edition ZfE (Zeitschrift für Erziehungswissenschaft)*, Wiesbaden 2023/im Erscheinen; Horst Niesyto: *Digitale Bildung wird zu einer Einflugschneise für die IT-Wirtschaft*, in: *medien + erziehung*, Nr. 1, 2021, 23–28.

22 Tristan Thielmann, Erhard Schüttelpelz: *Akteur-Medien-Theorie*, Bielefeld 2013; Kerres: *Mediendidaktik* (Kerres befasst sich mit der Akteur-Netzwerk-Theorie, bezieht sie jedoch in seine praxisbezogenen Überlegungen nicht konsequent ein).

23 Nicola Przybylka: *Medienkulturwissenschaftliche Perspektiven auf Augmented*

und Virtual Reality in formalen Bildungskontexten, in: *MedienPädagogik*, Nr. 47, 2022, 331–354, [doi.org/10.21240/mpaed/47/2022.04.16.X](https://doi.org/10.21240/mpaed/47/2022.04.16.X); Rolf F. Nohr: Instructional Devices, Teaching Machines, Serious Games and Subject Technologies, in: *Digital Culture and Society*, Bd. 7, Nr. 1, 2022, 29–52; Andreas Weich u. a.: Adaptive Lernsysteme zwischen Optimierung und Kritik, in: *MedienPädagogik*, Nr. 44, 22–51, 2021: Datengetriebene Schule, [doi.org/10.21240/mpaed/44/2021.10.27.X](https://doi.org/10.21240/mpaed/44/2021.10.27.X).

**24** Exemplarisch erneut Universität Marburg oder das niedersächsische Verbundprojekt Basiskompetenzen Digitalisierung (I).

**25** S. o. zur KMK-Strategie; Björn Bohnenkamp u. a.: Online-Lehre 2020 – Eine medienwissenschaftliche Perspektive. Ein Diskussionspapier der Foren Bildung und Digitalisierung der Gesellschaft für Medienwissenschaft zum universitären Betrieb unter Covid-19-Bedingungen, Diskussionspapier Nr. 10. Berlin 2020, [doi.org/10.5281/zenodo.4058609](https://doi.org/10.5281/zenodo.4058609).

**26** Benjamin Jörissen, Winfried Marotzki: *Medienbildung – Eine Einführung*, Bad Heilbrunn 2009; Patrick Bettinger: *Praxeologische Medienbildung*, Wiesbaden 2018.

**27** Jörissen fordert z. B., sich dem «medientheoretischen Kern» von (Medien-)Bildung zu widmen. Benjamin Jörissen: *Medienbildung – Begriffsverständnisse und -reichweiten*, in: Moser u. a. (Hg.): *Medienbildung und Medienkompetenz*, 211–235, hier 222.

**28** Exemplarisch erneut Missomelius: *Bildung – Medien – Mensch*; Weich, Othmer: *Medienbildung und Medientheorie*; Julius Othmer, Andreas Weich: Und noch ein paar Sätze mehr ... Anmerkungen zu «Medienbildung in fünf Sätzen», in: Theo Hug u. a. (Hg.): *Medien – Wissen – Bildung. Medienbildung wozu?*, Innsbruck 2016, 95–104.

**29** Exemplarisch: Hartmut Winkler: *Basiswissen Medien*, Frankfurt / M. 2008; Sybille Krämer: *Das Medium als Spur und Apparat*, in: dies. (Hg.): *Medien, Computer, Realität. Wirklichkeitsvorstellungen und Neue Medien*, Frankfurt / M. 1998, 73–94.

**30** Winfried Marotzki: *Entwurf einer strukturalen Bildungstheorie*, Weinheim 1990; Hans-Christoph Koller: *Bildung anders denken. Einführung in die Theorie transformatorischer Bildungsprozesse*, Stuttgart 2018.

**31** Exemplarisch erneut: Missomelius: *Bildung – Medien – Mensch*, sowie Andreas Weich: *Bildungsbezogene Medienkonstellationsanalyse. Konturen einer vermittelnden Herangehensweise angesichts der Grenze zwischen Subjekt und Medien*, in: *Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Pädagogik*, Bd. 4, Nr. 98, 2022, 461–477.

**32** Vgl. hierzu die Debattenreihe «Methoden der Medienwissenschaft» in der *ZfM*, [zfm.wissenschaft.de/online/debatte/methoden-der-medienwissenschaft/](https://zfm.wissenschaft.de/online/debatte/methoden-der-medienwissenschaft/) (17.1.2023).

**33** So etwa Bettinger: *Praxeologische Medienbildung*; Valentin Dander: *Medienpädagogik im Lichte | im Schatten digitaler Daten. Kumulative Dissertation*, in: *MedienPädagogik*, März 2018, 1–134, [doi.org/10.21240/mpaed/diss.ud.01.X](https://doi.org/10.21240/mpaed/diss.ud.01.X); Nina Grünberger: *Kontemporäre Bildung. Zu einem zeitgemäßen Verständnis von Bildung und Medien*, Innsbruck 2017.

**34** Digitalisierung im Bildungssystem: Handlungsempfehlungen von der Kita bis zur Hochschule. Gutachten der Ständigen Wissenschaftlichen Kommission der Kultusministerkonferenz (SWK), 19.9.2022, Bonn 2022, 127, [kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/KMK/SWK/2022/SWK-2022-Gutachten\\_Digitalisierung.pdf](https://kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/KMK/SWK/2022/SWK-2022-Gutachten_Digitalisierung.pdf) (17.1.2023).

**35** Auch wenn sich die im Gutachten genannten Disziplinen selbstverständlich wissenschaftlich mit Medien auseinandersetzen, so tun sie es doch vor dem Hintergrund anderer Basistheorien, mit anderen Methoden und anderen Fragestellungen.

---

# WERKZEUGE

---

## **PERFORMANZ/FAME**

### **Über Wissenschaftskommunikation**

von THOMAS WAITZ

Fast jede Person, die medienwissenschaftlich tätig ist, kommt früher oder später in die Verlegenheit – oder in die Versuchung –, Journalist\*innen Auskunft zu geben: über die eigene Arbeit, oder zumindest über Gegenstände, von denen Redaktionen annehmen, dass sie zur fachlichen Expertise gehören. Zwar findet Wissenschaftskommunikation auf vielen Feldern statt, vom Science Slam bis hin zu Social Networking Sites. Doch spielt die Erzeugung journalistischer Aufmerksamkeit nach wie vor eine zentrale Rolle. Das gilt selbst dort, wo dies, wie im Falle der Medienwissenschaft, eher auf Sendeplätzen und in Formaten des Kulturjournalismus geschieht und nicht in den zahlreichen wissenschaftsjournalistischen Programmen, die Psychologie, Medizin oder Naturwissenschaften vorbehalten bleiben.

Dass viele medienwissenschaftliche Gegenstände aus dem Alltag vertraut scheinen, erweist sich dabei als Glücksfall und Problem zugleich. Als Glücksfall, weil es oft nicht schwerfällt, die Relevanz der eigenen Forschung zu vermitteln – vor allem wenn sich diese auf Filme, Fernsehserien oder aktuelle Internetphänomene bezieht. Als Problem, weil die journalistische Herangehensweise, Gegenstände zu suchen, die im Alltag oder in öffentlichen Debatten präsent sind, und zu fragen, was wohl <die Wissenschaft> dazu sagt, aus mindestens drei Gründen heikel ist. Erstens bilden Journalist\*innen – das eint sie mit Medienwissenschaftler\*innen – eine sozioökonomisch recht homogene Gruppe,<sup>1</sup> deren professionelle Aufmerksamkeit mit selten reflektierten Werturteilen der eigenen Bezugsgruppe korrespondiert. Zweitens ist diese Aufmerksamkeit an aktuelle Konjunkturen gebunden, was dazu führt, dass grundlegende Themen journalistisch kaum Niederschlag finden. Und drittens erweist sich die Idee, Gegenstände aus der Empirie zu entnehmen und dann nach ihrer <wissenschaftlichen Einordnung> zu fragen, als inkompatibel zu dem in der

<sup>1</sup> Vgl. Viel Wille, kein Weg. Diversity im deutschen Journalismus. Ein Projekt der Neuen deutschen Medienmacher\*innen, Berlin 2020, [neuemediennmacher.de/fileadmin/user\\_upload/2020/05/20200509\\_NdM\\_Bericht\\_Diversity\\_im\\_Journalismus.pdf](https://neuemediennmacher.de/fileadmin/user_upload/2020/05/20200509_NdM_Bericht_Diversity_im_Journalismus.pdf) (22.12.2022).

Medienwissenschaft dominanten epistemologischen Modell, das Theorie und Gegenstände auf einer Ebene verortet und die scheinbar <selbstverständliche>, <gegebene>, <natürliche> Vorgängigkeit von Welt verneint.

Daraus resultiert ein Grundkonflikt, der zwischen Journalist\*innen und Medienwissenschaftler\*innen notwendig zu Enttäuschungen und Missverständnissen führt. Denn dort, wo für viele Wissenschaftler\*innen Nachdenken und wissenschaftliches Fragen erst beginnen, erhoffen sich Journalist\*innen bereits Antworten – und zwar bevorzugt solche, die nicht gleich sämtliche Prämissen des eigenen Denkens für obsolet erklären. Gerade in der Medienwissenschaft gehört jedoch zum sorgsam gepflegten Selbstbild, die eigene Aufgabe weniger im Formulieren von Antworten denn im Stellen von Fragen zu sehen und sich einem hypoleptischen Diskurs zu verpflichten. Dieser verhält sich suchend, tastend und fragend gegenüber einer <Welt>, die in ihrer vorwissenschaftlichen Erscheinung als durch und durch problematisierungsbedürftig gedacht oder gar, wie von Joseph Vogl, als «antwortförmig»<sup>2</sup> und damit falsch verworfen wird. Das journalistische Bedürfnis nach Auskunft kommt angesichts einer solchen zum Habitus geronnenen Fachkultur denkbar ungelogen – auch wenn selbst wohlwollende Beobachter\*innen werden einräumen müssen, dass Vogl selbst selten davor zurückschreckt, bereitwillig Antwort zu geben, allerdings abseits eines von Zeitdruck und engen Produktionsbedingungen bestimmten journalistischen Arbeitsalltags. Dieser Arbeitsalltag – auch das eint die journalistische mit der wissenschaftlichen Sphäre – stellt sich als hochgradig prekär dar.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Joseph Vogl: «Das Zaudern ist ein Suchlauf in der antwortförmigen Welt». Ein Gespräch über ökonomisches Wissen, Askese als Subjekttherapie und das Lachen Franz Kafkas, in: Barbara Gronau, Alice Lagaay (Hg.): *Ökonomien der Zurückhaltung. Kulturelles Handeln zwischen Askese und Restriktion*, Bielefeld 2010, 235–248, hier 237.

<sup>3</sup> Vgl. Thomas Hanitzsch, Jana Rick: *Prekarisierung im Journalismus. Erster Ergebnisbericht März 2021*, Institut für Kommunikations- und Medienforschung der Ludwig-Maximilians-Universität, München 2021, [ifku.uni-muenchen.de/lehrbereiche/hanitzsch/projekte/prekarisierung.pdf](https://www.ifku.uni-muenchen.de/lehrbereiche/hanitzsch/projekte/prekarisierung.pdf) (28.12.2022); Burkhard Schmidt u. a.: *Arbeitsdruck – Anpassung – Ausstieg. Wie Journalist\*innen die Transformation der Medien erleben*, OBS-Arbeitspapier 55, Otto-Brenner-Stiftung, Frankfurt/M. 2022, [otto-brenner-stiftung.de/fileadmin/user\\_data/stiftung/02\\_Wissenschaftsportal/03\\_Publikationen/AP55\\_Medienmacher\\_innen.pdf](https://www.otto-brenner-stiftung.de/fileadmin/user_data/stiftung/02_Wissenschaftsportal/03_Publikationen/AP55_Medienmacher_innen.pdf) (22.12.2022).

Das wird etwa dann deutlich, wenn frei beschäftigte Journalist\*innen in Interviews sorgsam darauf bedacht sind, <passende> O-Töne für Beiträge, die sie im Kopf längst mühsam gebaut, geschnitten und an eine Redaktion verkauft haben, herauszukitzeln. Wer in einer solchen Situation das Interview mit einer offenen Gesprächssituation verwechselt und sich aufschwingt, getreu der disziplinären Tradition erst einmal mit großer Geste die problematischen Prämissen der Fragenden in Zweifel zu ziehen, darf sich zwar als Sand im Getriebe geistiger Bequemlichkeit fühlen. Ein Beitrag wird so aber nicht daraus, wie ich selber erfahren durfte, nachdem ich in einem Interview für ein öffentlich-rechtliches Kulturmagazin die Frage, wie ich denn den Widerspruch erklären könne, dass ein großes, gewinnorientiertes Unternehmen wie Netflix eine kapitalismuskritische Fernsehserie wie *Squid Game* produziere, mit dem Hinweis beschied, *Squid Game* sei überhaupt keine Kapitalismuskritik, und das dann in einem länglichen Referat begründete. Nach einer Stunde endete das Interview, und ich verließ es, wie ich überheblich dachte, als intellektueller Sieger. Vom Journalisten oder dem fertigen Beitrag hörte ich jedoch nie wieder etwas. Das schmerzte, denn ich hatte einiges an Zeit für die Vorbereitung des Termins aufgewendet. Einige Wochen später fand ich mich in einer Weiterbildungsreihe zur Wissenschaftskommunikation wieder und lernte: Je länger ein Interview dauere, desto schlechter sei das.

Die Weiterbildungsreihe bestand aus einem kommunikationswissenschaftlichen Einführungskurs mit disziplintypischen Theorieanteilen, über die großzügig hinwegzusehen ich mich sehr bemühte, einem Social-Media-Crashkurs, einem Training für Fernsehinterviews, das bei einem kommerziellen Anbieter durchgeführt wurde, der sich rühmte, üblicherweise Finanzinstitute, Pharmaunternehmen und Politiker\*innen zu schulen, und einem Kurs zum Thema <Storytelling>. Denn, so erfuhr ich, alle wissenschaftsjournalistisch <brauchbaren> Themen müssten «wie eine spannende Geschichte» vermittelt werden: «verständlich», «kurzweilig», «durchaus unkonventionell präsentiert» und gleichzeitig «seriös und wissenschaftlich korrekt», so der Ankündigungstext.

Zwei Dinge konnte ich beobachten. Erstens: Meine frustrierende Erfahrung mit Journalist\*innen war kein Einzelfall, sondern wurde breit geteilt. Die Kurs-tage gestalteten sich zu guten Teilen wie Treffen einer Selbsthilfegruppe. Alle Kolleg\*innen, egal welcher Disziplin, wussten Negatives über Journalist\*innen zu berichten – die eine stand vor dem Problem, dass ihre Aussagen regelmäßig verkürzt und entstellt wurden; ein anderer schilderte, dass es seinen Gesprächspartner\*innen so sehr an Allgemeinbildung mangle, dass er nie über die Erläuterung von Banalitäten hinauskäme; eine Dritte verzweifelte, weil sie immer wieder dasselbe gefragt wurde. Das gemeinsame Klagen stiftete eine wohlige Atmosphäre, v. a. aber die Geschäftsgrundlage der als Trainer\*innen geladenen Journalist\*innen. Weit entfernt davon, die beklagten Gepflogenheiten oder die problematischen Arbeitsbedingungen ihres Metiers in Abrede zu stellen, dienten sie sich als patente und nie um einen Ratschlag verlegene Praktiker\*innen an, die zu den Problemen, die ihr eigenes Tun generiert, schnell die passenden Workarounds zur Hand hatten. So lautete das Lernziel: «Sie kennen taktische Maßnahmen, um Ihre Botschaft zu platzieren, da selbst im <kooperativen> Klärungs- und Erörterungsinterview nicht immer die richtigen Fragen gestellt werden».

Das Bild, das dabei entstand – und dies war die zweite Beobachtung, die ich machte –, ist das einer prinzipiellen Asymmetrie, in der Journalist\*innen – im kommunikationswissenschaftlichen Jargon: <Gatekeeper> – als diejenigen erscheinen, welche die <Öffentlichkeit> über <Erkenntnisse der Wissenschaft> unterrichten, diese <einordnen> und <erklären>. Ihnen stehen wissenschaftliche Communitys gegenüber, die ihre Erkenntnisse nicht begrifflich zu machen in der Lage sind. Was umso schwerer wiegt, wenn den Theoriemodellen von Medien- und Kulturwissenschaft eine den Naturwissenschaften äquivalente Komplexität oder ein entsprechender Bruch mit Alltagskonzepten gar nicht erst zuge-traut wird. Wissenschaftler\*innen erscheinen so als der Beratung bedürftige Mängelwesen: Weder kennen sie ihre «Kernbotschaft» noch ihre «Ziel- und Dialoggruppen», geschweige denn die geeigneten «Kanäle», um das «Ziel der Kommunikation zu erreichen» – eine Diagnose, die angesichts der Social-Media-Aktivitäten vieler Wissenschaftler\*innen, die zumeist ganz gut ohne Journalist\*innen auskommen, etwas verblüfft.

Das alles ließe sich im wissenschaftlichen Arbeiten getrost ignorieren. Allerdings sehen Hochschulleitungen – anders als noch vor ein paar Jahren – in öffentlicher Vermittlung nicht mehr nur eine fakultative Zusatzaufgabe von Wissenschaftler\*innen, sondern fassen sie als Teil notwendiger «Third Mission»-Maßnahmen auf,<sup>4</sup> zu denen sie die Politik verpflichtet hat. Tatsächlich waren es weniger utilitaristisches Lernbedürfnis, Frust über den Status quo oder gar eitel Mitteilungsdrang, die meine Kolleg\*innen in die Weiterbildungsreihe geführt hatten. Vielmehr teilten wir den Eindruck, durchaus unter Druck zu stehen, unsere Forschung öffentlichkeitswirksam zu vermitteln – mal in der Hoffnung, der Drittmittelgeberin gesellschaftliche Relevanz zu vermitteln, mal, weil die Qualifikationsvereinbarung dies schlicht einfordert. Wie aber verhält sich eine solche Erwartung zur habituellen Skepsis gegenüber massenmedialer Präsenz, welche in der Wissenschaft tätige Personen fast immer kennzeichnet? Selbst der in der Corona-Krise omnipräsente Virologe Christian Drosten hat zuletzt in seinen mittlerweile selten gewordenen Interviews Wert auf die Feststellung gelegt, dass er «keinerlei Nutzen» aus seinem gesellschaftlichen Engagement gezogen und sich wissenschaftlich eher geschadet habe.<sup>5</sup> Diese Spannung auszuhalten, so scheint mir, ist das eigentliche Thema all der Weiterbildungen, die ich besuchte. Anders als die praktischen Ratschläge, die vorgeblich den Inhalt der Kurse bildeten (und sich zumeist eher als Binsen erwiesen), bildete der Austausch über die feinen Unterschiede dieser performativen Herausforderung nicht nur einen Subtext, sondern den wiederkehrenden Inhalt aller Gespräche, die ich beobachtete und an denen ich mich beteiligte. Der Historiker Thomas Etzemüller beschreibt einen Grundkonflikt, mit dem wissenschaftlich Sprechende konfrontiert seien:<sup>6</sup> Jeder Auftritt – nicht nur in den Massenmedien – produziere wissenschaftliche Wahrheit, müsse aber zugleich in einer spezifischen Weise unmerklich bleiben, damit die Operation gelinge. So, wie in vielen Texten das «Ich» fehle,<sup>7</sup> sei eine bestimmte, ganz genau zu treffende Form der Depersonalisierung in «schwebenden Zuständen» vermeintlicher Ausdruck und zugleich Effekt wissenschaftlicher Redlichkeit.<sup>8</sup> Denn es sei paradoxerweiser gerade eine bestimmte Form der Abwesenheit der Wissenschaftler\*in als Person, eine spezifische Performanz, die der Beglaubigung des Wissens vorausliege, so Etzemüller. Diese Performanz, so ließe sich ergänzen, verträgt sich aber kaum mit journalistischen Personalisierungsstrategien; sie steht ihr, im Gegenteil, sogar entgegen. – «Wie hältst du's eigentlich mit dem Fame?», fragte mich in einer gelösten Situation neulich eine Kollegin. Wir versicherten uns gegenseitig, dass wir darauf keinen sonderlichen Wert legen würden – um uns im Anschluss über unsere misslungenen Fernsehauftritte auszutauschen.

<sup>4</sup> Tim Vorley, Jen Nelles: (Re-) Conceptualising the Academy. Institutional Development of and beyond Third Mission, in: *OECD Higher Education Management and Policy*, Bd. 20, Nr. 3, 2008, 119–133, [doi.org/10.1787/hemp-v20-art25-en](https://doi.org/10.1787/hemp-v20-art25-en).

<sup>5</sup> Birgit Herden, Sascha Karberg: Christian Drosten zu Überlastung. «Die Notsituation in den Kliniken wird quälend lange dauern» (Interview), in: *Der Tagesspiegel*, 27.12.2022, [tagesspiegel.de/wissen/christian-drosten-im-interview-die-not-situation-in-den-kliniken-wird-quaelend-lange-dauern-weil-so-viele-erregere-zirkulieren-9071788.html](https://tagesspiegel.de/wissen/christian-drosten-im-interview-die-not-situation-in-den-kliniken-wird-quaelend-lange-dauern-weil-so-viele-erregere-zirkulieren-9071788.html) (12.1.2023).

<sup>6</sup> Thomas Etzemüller: «It's the performance, stupid». Performanz → Evidenz: Der Auftritt in der Wissenschaft, in: ders. (Hg.): *Der Auftritt. Performanz in der Wissenschaft*, Bielefeld 2019, 9–46.

<sup>7</sup> Hier ließe sich einwenden, dass diese Performanz im Falle eines situierten Schreibens grundsätzlich anders verlief; Etzemüller nimmt diese nicht in den Blick.

<sup>8</sup> Etzemüller: «It's the performance, stupid», 17.

---

## AUTOR\*INNEN

**Wendy Hui Kyong Chun** ist Inhaberin des Canada-150-Forschungslehrstuhls für New Media an der School of Communication der Simon Fraser University und leitet das Digital Democracies Institute in Vancouver, Kanada. Sie hat sowohl Systems Design Engineering als auch Englische Literatur studiert und kombiniert und verändert diese beiden Perspektiven in ihrer aktuellen Arbeit über neue Medien. Sie ist die Autorin mehrerer Werke, darunter *Control and Freedom: Power and Paranoia in the Age of Fiber Optics*, Cambridge (MA) u. a. (MIT Press) 2006, *Programmed Visions: Software and Memory*, Cambridge (MA) u. a. (MIT Press) 2011, *Updating to Remain the Same: Habitual New Media*, Cambridge (MA) u. a. (MIT Press) 2016 und *Discriminating Data*, Cambridge (MA) u. a. (MIT Press) 2021.

**Martin Degeling** hat zu Datenschutz und Profiling promoviert und zuletzt an der Ruhr-Universität Bochum im Bereich *usable privacy* zum Einfluss der DSGVO auf Webseiten geforscht. Zurzeit arbeitet er bei der Stiftung Neue Verantwortung zur Regulierung von Empfehlungsalgorithmen. Homepage: [martin.degeling.com](http://martin.degeling.com)

**Alexander R. Galloway** ist Autor und Programmierer, der zu Themen der Philosophie, Technologie und Medientheorie arbeitet. Er ist Professor für Media, Culture, and Communication an der New York University und Autor mehrerer Bücher zu digitalen Medien und Kritischer Theorie, u. a. *Uncomputable: Play and Politics in the Long Digital Age*, London, New York (Verso) 2021 und *The Interface Effect*, Cambridge (UK), Malden (MA) (Polity Press) 2012. Er hat mehrere Jahre zusammen mit [r-s-g.org](http://r-s-g.org) an Software-Projekten wie *Carnivore* und *Kriegspiel* mitgearbeitet.

**Maren Haffke** ist Juniorprofessorin für Sound Studies an der Leuphana Universität Lüneburg. Gegenwärtige Forschungsschwerpunkte sind die Mediengeschichte akustischer Ökologien, die Epistemologie materialistischer Medientheorien, die Geschichte digitaler Medien und Medien der Sorge. Maren Haffke ist Mitglied der Redaktion der *Zeitschrift für Medienwissenschaft*, Beisitzerin im Vorstand der Gesellschaft für Medienwissenschaft und Mitglied des Forum Antirassismus Medienwissenschaft.

**Jan Harms** promoviert an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf zu seriellen True-Crime-Formaten mit Blick auf Evidenzdiskurse und ihre digitale Rezeption. Er hat in Köln Medienkulturwissenschaft und Kunstgeschichte studiert und ist assoziiertes Mitglied am Graduiertenkolleg «Das Dokumentarische. Exzess und Entzug» an der Ruhr-Universität Bochum.

**Adrianna Hlukhovych**, Dr. phil., ist als wissenschaftliche Koordinatorin am Referat «Kultur und Bildung» des Zentrums für Lehrerinnen- und Lehrerbildung Bamberg sowie als Lehrbeauftragte am Lehrstuhl für Literatur und Medien an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg tätig. Ihre Forschungsschwerpunkte sind u. a.: Medienkulturelle Bildung, Diversität, Wissen und Ästhetik. Zu ihren Publikationen zählen die Sammelbände *Kultur und kulturelle Bildung* (2018), *Sprache und kulturelle Bildung* (2019) und *Erinnerung und kulturelle Bildung* (2022), jeweils hg. zus. m. Katharina Beuter, Konstantin Lindner, Benjamin Reiter u. Sabine Vogt, Bamberg (UTB), [www.uni-bamberg.de/zlb/k-r/kultur-und-bildung/dr-adrianna-hlukhovych-1](http://www.uni-bamberg.de/zlb/k-r/kultur-und-bildung/dr-adrianna-hlukhovych-1).

**Philipp Hohmann** ist Kollegiat am DFG-Graduiertenkolleg «Das Dokumentarische. Exzess und Entzug» an der Ruhr-Universität Bochum. Er arbeitet an einer Promotion zu Queerer Kunst und Kollektivität, Fragen der Selbstdokumentation und ihrer Medialisierung in Score, Film(-Installation) und Performance. Veröffentlichungen: *Ander(e)s bilden. N.O.Body* als queere kuratorische Intervention in Magnus Hirschfelds *Bilderteil*, in: *Medienkomparatistik*, 3. Jg. 2022 (Hg. v. Lisa Gotto u. Annette Simonis), 165–181; zus. m. Lilian Haberer, Anna Polze, Julia Reich, Jolanda Wessel (Hg.): *Text|Werk. Lektüren zu Hito Steyerl*, Berlin (Hatje + Cantz) 2022.

**Soheil Human** ist Direktor des Sustainable Computing Lab ([sustainablecomputing.eu](http://sustainablecomputing.eu)) an der Wirtschaftsuniversität Wien. Sein wissenschaftlicher Hintergrund ist stark interdisziplinär geprägt und erstreckt sich über Informatik, Künstliche Intelligenz, Kognitionswissenschaften, Wissenschafts- und Techniksoziologie und Digital Economics. Zu seinen Forschungsfeldern zählen menschenzentrierte nachhaltige digitale Systeme, digitale Transformation sowie die Einbeziehung von menschlichen Bedürfnissen und Werte in digitale Systeme. Soheil Human leitete bereits mehrere Projekte zum Thema Datenschutz und menschenbewusste, rechenschaftspflichtige, ethische und rechtmäßige soziotechnische digitale Systeme.

**Anja Kaiser** ist Grafikdesignerin und vertritt bis März 2023 die Professur für Typografie an der Hochschule für Grafik und Buchkunst Leipzig. In Zusammenarbeit mit subkulturellen Szenen und feministischen Gruppen hat sie an Projekten und deren grafischer Übersetzung mitgewirkt. In selbstinitiierten Projekten verhandelt sie feministische Themen, forscht zu undisziplinierten Erzählungen und Werkzeugen im Grafikdesign. Dabei untersucht sie die Übergänge zwischen Grafik, Design, Kunst, Musik und Formen der digitalen Selbstermächtigung. [www.instagram.com/aeni.kaiser](http://www.instagram.com/aeni.kaiser).

**Oliver Leistert** (Dr. phil.) untersucht an der Leuphana Universität Lüneburg die Rhetoriken und Politiken von Blockchains. Zuletzt erschienen: zus. m. Isabella Kohlhuber (Hg.): *Hamburg Maschine\_revisited: Artistic and Critical Investigations into Our Digital Condition*, Hamburg (adocs) 2022, und zus. m. Gerd Beuster und Theo Röhle (Hg.): *Protocol* (Schwerpunktheft *Internet Policy Review*, Bd. 11, Nr. 1, 2022), [doi.org/10.14763/2022.1.1651](https://doi.org/10.14763/2022.1.1651).

**Jana Mangold** arbeitet als wissenschaftliche Koordinatorin der Forschungsgruppe «Kulturtechniken des Sammelns» an der Universität Erfurt. Sie ist Mitglied der Redaktion der *ZfM*. Sie forscht zu Materialität und Formaten der Popkultur, Geschichte und Theorie der Rhetorik sowie Ethnologie. Zuletzt gab sie gemeinsam mit Ulrike Hanstein und Manuela Klaut den Schwerpunkt *Reparaturwissen: DDR der ZfM 27* (2/2022) heraus.

**Laura Niebling** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin und Habilitandin am Lehrstuhl für Medienwissenschaft der Universität Regensburg. Sie lehrt und forscht zu digitaler Medizin, Netzkulturen und Materialität sowie zu den Methodendebatten in der Medienwissenschaft. Zuletzt erschienen: zus. m. Benjamin Burkhardt, Alan van Keeken, Christofer Jost, Martin Pfeleiderer (Hg.): *Audiowelten*, Münster (Waxmann) 2021, zus. m. David Freis, Tobias Kussel (Hg.): *Computer und Medizin* (Schwerpunktheft *Curare. Zeitschrift für Medizinethnologie*, Bd. 45; Nr. 1+2, 2022); und zus. m. Josephine Diecke, Bregt Lameris (Hg.): *#Materiality* (Schwerpunktheft *NECUS*, Nr. 2, 2022). In Arbeit: zus. m. Sven Stollfuß, Felix Raczkowski (Hg.): *Handbuch Digitale Medien und Methoden*, Wiesbaden (Springer VS), im Erscheinen.

**Beate Ochsner** ist seit 2008 Professorin für Medienwissenschaft an der Universität Konstanz. Von 2015 bis 2022 war sie Sprecherin der DFG-Forschungsgruppe «Mediale Teilhabe. Partizipation zwischen Anspruch und Inanspruchnahme» ([www.mediaandparticipation.com](http://www.mediaandparticipation.com)). Seit 2022 ist sie stellvertretende Direktorin des Centre for Human Data Society an der Universität Konstanz. Forschungsschwerpunkte: Mediale Teilhabe/Partizipationsforschung, Dis/Ability und Medienwissenschaften, Praktiken des Hörens und Sehens; Assistive Technologien; Serious Gaming/Serious Games.

**Mary Shnayien** ist Akademische Rätin am Institut für Medienwissenschaften der Universität Paderborn. Zu ihren Forschungsschwerpunkten zählen politische Affekte, Mathematikphilosophie sowie die Intersektion von Gender, digitalen Medien und Queer Theory. Letzte Veröffentlichung: *Die unsicheren Kanäle. Negative und queere Sicherheit in Kryptologie und Informatik*, Bielefeld (transcript) 2022, Open Access unter [www.transcript-verlag.de/1978-3-8376-6306-8/](http://www.transcript-verlag.de/1978-3-8376-6306-8/).

**Markus Spöhrer** studierte Amerikanistik, Anglistik und Germanistik an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen. Er promovierte in der Medienwissenschaft an der Universität Konstanz. Dort arbeitet er gegenwärtig als Postdoktorand mit Lehr- und Forschungsschwerpunkten in den Bereichen digitales Spielen und Dis/Ability, Film- und Medientheorie sowie Science and Technology Studies (mit Bezug zu digitalen Medien). Zuletzt erschien der von ihm und Harald Waldrich herausgegebene Sammelband *Einspielungen: Situationen und Prozesse digitalen Spielens*, Wiesbaden (Springer VS), 2020.

**Tobias Stadler** promoviert an der Universität Oldenburg zu alternativen sozialen Netzwerken. Zu seinen Forschungsschwerpunkten gehören Critical Code Studies, digitale Infrastrukturen und Theorien des Digitalen Kapitalismus.

**Thomas Waitz** arbeitet am Institut für Theater-, Film- und Medienwissenschaft der Universität Wien und ist Redaktionsmitglied der *ZfM*. Forschungsschwerpunkte: Ästhetik, Theorie und Politik der Medien; Kapitalismus und Klassengesellschaft; Theorie und Analyse medialer Verfahren.

**Harald Waldrich** ist Doktorand an der Universität Konstanz im Fachbereich Medienwissenschaft. Seine Dissertation verfasste er zum Thema Service Games und digitale Plattformen. Die Schwerpunkte in Forschung und Lehre sind Service Games, Online Gaming, Arbeit vs. Spiel, Digitale Kulturen und Plattformökonomie.

**Andreas Weich**, Dr. phil., leitet eine Nachwuchsforschungsgruppe und ab Juli 2023 die Abteilung «Mediale Transformationen» am Leibniz-Institut für Bildungsmedien, Georg-Eckert-Institut in Braunschweig. Er forscht zu Medienkonstellationen, Medien und Bildung sowie datenbasierten Medien. Publikationen: Medienkonstellationsanalyse, in: Sven Stollfuß, Laura Niebling u. Felix Raczkowski (Hg.): *Handbuch Digitale Medien und Methoden*, Wiesbaden (Springer VS), im Erscheinen; zus. m. Philipp Deny, Marvin Priedigkeit u. Jasmin Troeger: Adaptive Lernsysteme zwischen Optimierung und Kritik, in: *MedienPädagogik*, Nr. 44, 2021, 22–51; [andreas-weich.de](http://andreas-weich.de).

**Judith Willkomm** forscht und lehrt an der Universität Konstanz. Sie kombiniert ethnografische Methoden mit medientheoretischen Perspektiven und macht dadurch die alltägliche Dimension von Medienpraktiken und das Wechselspiel zwischen menschlichen Sinnen und technischen Medien beschreibbar. 2022 ist ihre Dissertation im J.B.-Metzler-Verlag mit dem Titel *Tiere – Medien – Sinne: Eine Ethnographie bioakustischer Feldforschung* erschienen. In ihrem Habilitationsprojekt beschäftigt sie sich u. a. mit der Verknüpfung von (Prof-)Sport und Computerspielen.

---

## BILDNACHWEISE

- S.9** Cover der Zeitschrift *Protokolle. Wiener Jahreszeitschrift für Literatur, bildende Kunst und Musik*, hg. v. Gerhard Fritsch, Otto Breicha, Nr. 1, Wien 1966. © Westermann Jugend & Volk GmbH; Scan zur Verfügung gestellt durch Mag. Florian Bernd, ANTIQUARIAT.WIEN
- S.11** Screenshot: Elon Musk @elonmusk: «the bird is freed», Twitter, 28.10.2022, [twitter.com/elonmusk/status/1585841080431321088](https://twitter.com/elonmusk/status/1585841080431321088) (24.1.2023)
- S.12** Grafik: Zeitstrahl der Entwicklung von TCP- und IP-Protokollen, entwickelt von Michel Bakni im Zuge seiner Doktorarbeit *Le protocole Internet: IPv4 et IPv6*, Orthez (ICN Press) 2022, hier 45 (auf Arabisch). Englische Version auf Wikimedia Commons gestellt am 23.10.2022, [commons.wikimedia.org/wiki/File:TCP\\_and\\_IP\\_protocols\\_development\\_timeline-en.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:TCP_and_IP_protocols_development_timeline-en.svg) (31.1.2023), CC BY-NC-SA 4.0
- S.16** Diagramm «Protocol Relationships», aus: Jon Postel (Hg.): *Transmission Control Protocol, Request for Comments (RFC) 793*, September 1981, 1–85, hier 9, [rfc-editor.org/info/rfc793](https://rfc-editor.org/info/rfc793) (3.1.2023)
- S.19** Fotografie: Prototyp eines Bildgebungsverfahrens, 1977. Bild online gestellt von Nutzer\*in EmeritusProf, 28.12.2021, [commons.wikimedia.org/wiki/File:1977\\_Version\\_of\\_Imaging\\_System\\_Prototype.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1977_Version_of_Imaging_System_Prototype.jpg) (12.12.2022), CC BY-NC-SA 4.0
- S.21** Diagramm einer PACS-Infrastruktur, aus: Osman Ratib u. a.: *PACS for Bhutan: a cost effective open source architecture for emerging countries*, in: *Insights into Imaging*, Nr. 7, 2016, 747–753, hier 749. Bild online gestellt von Nutzer\*in Balkanique, 28.7.2016, [commons.wikimedia.org/wiki/File:PACS\\_server\\_in\\_a\\_radiology\\_department.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:PACS_server_in_a_radiology_department.png) (12.12.2022), CC BY-NC-SA 4.0
- S.22** Foto: Tragbares Ultraschallgerät GE Vivid i, gelauncht 2004, inzwischen auf diversen Resell-Plattformen verfügbar: [primatechmedical.com/product/ge-vivid-i-portable-ultrasound](https://primatechmedical.com/product/ge-vivid-i-portable-ultrasound) (6.2.2023)
- S.35, 38** Eigene Abbildung des Autors
- S.45** Screenshot «Maps, Documents, etc.» von Website des Podcasts *Serial*, [serialpodcast.org/season-one/maps](https://serialpodcast.org/season-one/maps) (11.1.2023)
- S.46** Screenshot «Episode 3 – Jay’s Day. Episode Documents» von Website des Podcasts *Undisclosed*, [undisclosed-podcast.com/episodes/season-1/episode-3-jays-day.html](https://undisclosed-podcast.com/episodes/season-1/episode-3-jays-day.html) (11.1.2023)
- S.49** Screenshot von Kartenmaterial «The Detectives’ Maps», PDF, auf Website des Podcasts *Undisclosed*, [undisclosed-podcast.com/docs/3/The%20Detectives%20Maps.pdf](https://undisclosed-podcast.com/docs/3/The%20Detectives%20Maps.pdf) (11.1.2023)
- S.50** Screenshot von Transkript «UNDISCLOSED: The State v. Adnan Syed. Episode 3: Jay’s Day», PDF, auf Website des Podcasts *Undisclosed*, [undisclosedpodcast.com/docs/3/Episode%203%20-%20Transcript.pdf](https://undisclosedpodcast.com/docs/3/Episode%203%20-%20Transcript.pdf) (11.1.2023)
- S.54** © Soheil Hosseini, mit freundlicher Genehmigung des Künstlers, [tehranstudio.com/soheil-hosseini](https://tehranstudio.com/soheil-hosseini).
- S.75** Foto von Clark Van Der Beken auf Unsplash, [unsplash.com/defotos/596ba0MpyM](https://unsplash.com/defotos/596ba0MpyM) (31.1.2023)
- S.77** Diagramm aus: Niels ten Oever, Corinne Cath: *Research into Human Rights Protocol Considerations, Request for Comments (RFC) 8280*, Oktober 2017, 1–81, hier 19, [rfc-editor.org/info/rfc8280](https://rfc-editor.org/info/rfc8280) (2.8.2022)
- S.78** Claude E. Shannon: *Schematic diagram of a general communication system*, aus: ders.: *The Mathematical Theory of Communication*, in: *Bell System Technical Journal*, Bd. 27, Nr. 3, 1948, 379–423, hier 381
- S.87** Screenshot: Amber Jamieson: *Jeb Bush’s glasses conundrum: some unsolicited fashion advice*, *Guardian*, 20.2.2016, [theguardian.com/us-news/2016/feb/20/jeb-bush-no-glasses-fashion-advice](https://theguardian.com/us-news/2016/feb/20/jeb-bush-no-glasses-fashion-advice) (24.1.2023)
- S.92** Foto von Brian Wangenheim auf Unsplash, [unsplash.com/defotos-ylWu3HlVnQ](https://unsplash.com/defotos-ylWu3HlVnQ) (31.1.2023)
- S.93 links** Grafik entworfen nach Fig. 2 aus: Stephanie Russo Carroll u. a.: *The CARE Principles for Indigenous Data Governance*, in: *Data Science Journal*, Bd. 19, Nr. 43, 2020, 1–12, hier 5 (CC BY-NC-SA 4.0).
- rechts** Screenshot der Website *Indigenous AI*, [indigenous-ai.net](https://indigenous-ai.net) (24.1.2023)
- S.97–100** Abbildungen aus *Die Hörposaune – Live-Performance*, Konzept/Partituren/Regie: Antonia Baehr, Jule Flierl; Fotos: Anja Weber; Performance: Jule Flierl, Werner Hirsch; Visuelle Installation: Nadia Lauro; Licht: Gretchen Blegen; Art Work: Laura Burns; mit freundlicher Genehmigung der Künstler\*innen
- S.101–104** Abbildungen aus *Die Hörposaune – Film*, Regie: Isabell Spengler, Antonia Baehr, Jule Flierl; Stills, Konzept- und Storyboard-Zeichnungen: Isabell Spengler; Kinematografie: Bernadette Paassen; Licht: Gretchen Blegen; mit freundlicher Genehmigung der Künstler\*innen
- S.106** Foto der Ausstellung *Undisciplined Toolkit* © Marc Domage, mit freundlicher Genehmigung
- S.111** Fotocollage der Buchübersicht *Glossary of Undisciplined Design* © Anja Kaiser, Rebecca Stephany
- S.114** Fotocollage der digitalen Anzeigenkampagne *Whose Agency* © Anja Kaiser
- S.119** Foto der Ausstellung *Whose Agency* © Alexandra Invanciu, mit freundlicher Genehmigung
- S.122** Werbe-Teaser (Orig. in Farbe), aus: *Das Fortnite-Team: Fortnite präsentiert ... die Rift Tour mit Ariana Grande*, *Fortnite.com*, 9.8.2021, [fortnite.com/news/fortnite-presents-the-rift-tour-featuring-ariana-grande](https://fortnite.com/news/fortnite-presents-the-rift-tour-featuring-ariana-grande) (24.1.2023) © Epic Games
- S.128** Foto vom Büro des GameLabs der Universität Konstanz, aufgenommen von Benjamin Schäfer am 19.1.2023 (Orig. in Farbe)
- S.132** Werbe-Foto des adaptiven Controllers von Microsoft (Orig. in Farbe), aus: *Xbox Adaptive Controller. Spiele auf deine Art*, *Xbox.com*, ohne Datum, [xbox.com/de-DE/accessories/controllers/xbox-adaptive-controller](https://xbox.com/de-DE/accessories/controllers/xbox-adaptive-controller) (24.1.2023) © Microsoft 2023
- S.138** Illustration der Nervenzellen im Riechkolben eines Hundes, aus: Camillo Golgi: *Sulla fina struttura dei bulbi olfattorii*, in: *Rivista Sperimentale di Freniatria e di Medicina Legale*, Bd. 1, Reggio-Emilia 1875, 405–425, darin als Tavola VII
- S.160** Fotografie: Protokollbuch zur Entnahme und Auswertung tierischer Gewebeprobe, Smithsonian National Museum of Natural History, Washington D.C., [si.edu/object/pteronura-brasilienis:nmhuz\\_7313308](https://si.edu/object/pteronura-brasilienis:nmhuz_7313308) (20.3.2023), CCo

Falls trotz intensiver Nachforschungen Rechteinhaber\*innen nicht berücksichtigt worden sind, bittet die Redaktion um eine Nachricht.

---

---

# IMPRESSUM

**Herausgeberin** Gesellschaft für Medienwissenschaft e.V.  
c/o Prof. Dr. Jiré Emine Gözen, University of Europe  
for Applied Sciences, Campus Hamburg,  
Museumstraße 39, 22765 Hamburg,  
info@gfmedienwissenschaft.de, [www.gfmedienwissenschaft.de](http://www.gfmedienwissenschaft.de)

**Redaktion** Maja Figge (Mainz), Maren Haffke (Lüneburg),  
Till A. Heilmann (Bochum), Katrin Köppert (Leipzig),  
Florian Krautkrämer (Luzern), Elisa Linseisen (Hamburg),  
Jana Mangold (Erfurt), Gloria Meynen (Linz),  
Maja-Lisa Müller (Bielefeld), Birgit Schneider (Potsdam),  
Florian Sprenger (Bochum), Stephan Trinkaus (Wien),  
Thomas Waitz (Wien)

Redaktionsanschrift: Zeitschrift für Medienwissenschaft  
c/o Prof. Dr. Birgit Schneider, Institut für Künste und  
Medien, Europäische Medienwissenschaft, Universität  
Potsdam, Am Neuen Palais 10, D-14469 Potsdam,  
info@zfmmedienwissenschaft.de, [www.zfmmedienwissenschaft.de](http://www.zfmmedienwissenschaft.de)

## Schwerpunktredaktion Heft 28

Oliver Leistert, Mary Shnyayin

## Redaktionsassistentz

Naomie Gramlich, Mirjam Kappes, Julius Lange,  
Alexander Schindler

## Lektorat

Ulf Heidel

**Beirat** Marie-Luise Angerer (Potsdam), Ulrike Bergermann  
(Braunschweig), Cornelius Borck (Lübeck), Philippe  
Despoix (Montréal), Mary Ann Doane (Berkeley), Lorenz  
Engell (Weimar), Vinzenz Hediger (Frankfurt/M.), Ute Holl  
(Basel), Gertrud Koch (Berlin), Petra Löffler (Oldenburg),  
Kathrin Peters (Berlin), Antonio Somaini (Paris), Martin  
Warnke (Lüneburg), Geoffrey Winthrop-Young (Vancouver)

## Grafische Konzeption

Lena Appenzeller, Stephan Fiedler

## Layout, Bildbearbeitung und Satz

Lena Appenzeller

## Druck und buchbinderische Weiterverarbeitung

Friedrich Pustet GmbH & Co. KG, Regensburg

Die **Zeitschrift für Medienwissenschaft** erscheint  
zweimal im Jahr.

Die digitale Version ist ab Frühjahr 2023 als Open-Access-  
Version verfügbar.

Weitere Infos (u. a. auch zum Abonnement) finden Sie unter:  
[www.transcript-verlag.de/zeitschriften/zfm-zeitschrift-fuer-medienwissenschaft/](http://www.transcript-verlag.de/zeitschriften/zfm-zeitschrift-fuer-medienwissenschaft/)

Mitglieder der Gesellschaft für Medienwissenschaft erhalten  
die *Zeitschrift für Medienwissenschaft* kostenlos.

**Verlag** transcript Verlag, Hermannstraße 26,  
33 602 Bielefeld, [www.transcript-verlag.de](http://www.transcript-verlag.de)

Bestellung: [vertrieb@transcript-verlag.de](mailto:vertrieb@transcript-verlag.de)

Telefon: +49 (521) 39 37 97 0

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

Die Open-Access-Veröffentlichung erfolgt unter der  
Creative-Commons-Lizenz CC-BY-NC-ND 4.0 DE  
(Attribution, Non-Commercial, No Derivates). Diese  
Lizenz erlaubt die private Nutzung, gestattet aber  
keine Bearbeitung und keine kommerzielle Nutzung



(Lizenztext: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>).

Veröffentlicht **2023** durch den transcript Verlag  
© bei den Autor\*innen

Printed in the Federal Republic of Germany  
Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier

**ISSN** 1869-1722

**eISSN** 2296-4126

**Print-ISBN** 978-3-8376-6361-7

**PDF-ISBN** 978-3-8394-6361-1

**EPUB-ISBN** 978-3-7328-6361-7

---



Catalog No.	Accession No.	Original No.	Name	LOCALITY	Date Collected	Collector Name	Collector No.	Sex	Age	Prep. Method	Remarks	
33897	55915	D-31	<i>Eira</i>	British Guiana:	6	Jan 1947	Stanley E. Brack	A.B.P.	1307/1947	♂	skull in skin	TERRE
	"	"	<i>barbata</i>	15 mi. E. Dadanawa	7	Mar 1947	"	"	"	♂	skull in skin	
	"	D-44	"	Rupunani	8	"	"	"	"	♀	"	
	"	"	"	Kuitaro River	9	"	"	"	"	♂	skull in skin	white phase
	"	D-45	<i>Pteronura brasiliensis</i>	"	30 Dec 1945	"	"	"	"	♂	skull in skin	
33898	"	D-7	<i>Potos</i>	"	0	"	"	"	"	-	skull	BECK
	"	"	<i>Flavus flavus</i>	Kassikaitu River, Essequibo head	1	11 Mar 1946	"	"	"	♂	skin and skull	
	"	D-28	<i>Dactylopsilus</i>	"	2	30 Dec 1945	"	"	"	♂	skull	
	"	"	<i>Thous</i>	50 mi. W. Dadanawa	3	"	"	"	"	♂	skull	
	"	D-4	<i>Tapirus terrestris</i>	Rupunani	4	"	"	"	"	♀	"	
	"	"	"	Kuitaro River	5	"	"	"	"	♀	"	
	"	D-5	"	"	6	"	"	"	"	♂	"	
	"	"	<i>Odocoileus virginianus</i>	Rupunani Savan.	7	"	"	"	"	♂	"	
	"	D-8	<i>Sorex dispar</i>	Dadanawa	8	21 Aug 1945	M. D. Tuttle	A.B.P.	4507/1945	♀	skin, skull, & kel.	COOPER
	35657	1960	<i>Glaucomyx volans</i>	Roan Mt., 4800 FT. Tennessee: Carter Co.	9	22 Aug 1945	"	"	"	♂	"	
	"	1970	"	Tennessee: Carter Co. Roan Mt., Carver's Gap, 5270 FT.	10	"	"	"	"	♀	"	
	"	1977	"	"	11	"	"	"	"	♀	"	
	"	"	<i>sabrinus</i>	"	12	23 Aug 1945	"	"	"	♂	"	
	"	1961	<i>Peromyscus leucopus</i>	"	13	"	"	"	"	♂	"	
	"	"	<i>Peromyscus maniculatus</i>	"	14	"	"	"	"	♂	"	
33899	"	1118	"	"	15	"	M. D. Tuttle	A. L. Tuttle	"	♂	"	BECK
	"	1125	"	"	16	22 Aug 1945	"	"	"	♂	"	
	"	1126	"	"	17	"	"	"	"	♂	"	
	"	1129	"	"	18	23 Aug 1945	"	"	"	♂	"	
	"	1130	"	"	19	"	"	"	"	♀	"	
	"	1131	"	"	20	"	"	"	"	♂	"	
	"	1968	"	"	21	22 Aug 1945	M. D. Tuttle	"	"	♂	"	COOPER
	"	1126	<i>Synaptomys cooperi</i>	North Carolina: Roan Mt., 5,000 FT. Tennessee: Carter Co.	22	"	M. D. Tuttle	A. L. Tuttle	"	♂	"	
	"	1119	<i>Clethrionomys gapperi</i>	Roan Mt., 5,500 FT.	23	24 Aug 1945	"	"	"	♀	"	
	"	1120	"	"	24	"	"	"	"	♀	"	
	"	1121	"	"	25	"	"	"	"	♀	"	
33900	"	1123	"	"	26	27 Aug 1945	"	"	"	♀	"	COOPER

Handschriftliches Protokoll von Gewebeproben verschiedener Tiergattungen, Smithsonian National Museum of Natural History, Washington D.C.