

## 2. Informationswelten im Fluss

---

»When I use a word,« Humpty Dumpty said in rather a scornful tone, »it means just what I choose it to mean – neither more nor less.«

Carroll 2012, 188; Herv. i.O.

Theorien einer Welt im Fluss, die auf einen angenommenen medientechnischen Umbruch reagieren, handeln sich Probleme ein. Um sie zu zeigen, nehme ich anlehnend an Blumenbergs Ausführungen zur Metaphernanalyse die eingesetzten Strommetaphern und -konzepte »beim Wort« (Blumenberg 1971, 192). Mir geht es nicht darum, Stromwörter in eine eigentliche begriffliche oder technische Beschreibung zu überführen. Stattdessen gilt es, ihre epistemische Funktion für das jeweilige theoretische Argument sowie die Wechselbezüge zwischen Stromwörtern auf ihre Plausibilität hin zu befragen. Ein anschauliches Beispiel, an dem sich die Probleme der Rede vom Strömen klar darlegen lassen, ist David Berrys Buch *Critical Theory and the Digital* (2014). In der Argumentation entwickelt der Medienwissenschaftler die Beschreibung einer »real-time streaming ecology« (Berry 2014, 1). Die Ausgangsüberlegung des Buchs ist, dass medientechnische Entwicklungen einen Wandel anstreßen, wonach sich Kommunikation grundlegend verändere. Es heißt, »the mode of communication shifts towards a real-time streaming digital world.« (Ebd., 5) Die Rede vom Strömen nimmt bei der umfassenden theoretischen Neuausrichtung dieser computerisierten Welt eine entscheidende Funktion ein. Berry beschreibt diese Welt als »smart«, digital and [...] increasingly colonized by computationally enhanced networks, objects and subjects.« (Ebd., 1) Dies illustriert er am Beispiel von Twitter: »[D]riven by rapid changes in technology, and particularly innovation in social media, we are now seeing a transition from static information to real-time data streams« (ebd., 71f.). Er führt weiter an: »Real-time data streams are new ways to consume various media forms through data stream providers like Twitter.« (Ebd., 72) Gegenüber *statischen* Informationen zeigten sich gerade anhand von Twitter die dynamischen Aspekte dieser Kommunikation. Der Stream

sei mehr als nur ein medientechnisches Übertragungsverfahren. Zunächst erlaube dieser einen »new way of accessing, distributing and communicating via the real-time stream« (ebd.). Zudem entstehe eine neue Form von Zeitlichkeit. Der »real-time stream«, führt er hierzu weiter aus, sei »fundamentally a reconfiguration of temporality, a new construction of experience, which is structured around a desire for ›nowness.‹« (Ebd., 76) Dieser Wunsch bezieht sich sowohl auf ein »radical now« auf der Erfahrungsebene (ebd.), meint aber auch den Erhalt von Mitteilungen und Nachrichten in »nearly real-time«. Das verdeutlicht eine längere Passage:

[W]e could argue that the quality of media conversations is changing: instead of multiple, discontinuous, heterogeneous and unsystematic conversations, we now have single, continuous, homogeneous, nearly real-time updates of news, stories, lives, events and activities, all streamed through a common format that is distributed in real time around the world. (Ebd., 81)

Als besonders erhelltend erweist sich im Rahmen der metaphorisch bedingten Schwierigkeiten anschließend die Beschreibung des Kommunikationsgeschehens, das sich auf den Displays smarter Endgeräte abspiele. Dieses charakterisiere sich »in the form of a flowing stream of information« (ebd.). Hinzu kommt noch, was *unterhalb* des Bildschirms geschehe. Berry schreibt, dass die »underlying mechanisms« jenes Streams wiederum »at the levels of codal, logical and physical layers« angesiedelt seien (ebd.). Die Rede von Echtzeitströmen verweist damit sowohl auf eine Erfahrungsebene (»radical now«, »nowness«, »real-time«), als auch auf eine technische Seite der für Menschen nicht wahrzunehmenden, diskreten Operationen der Informationsübertragung (»nearly real-time«, »mediated«; ebd., 76). Dass jene Streams in Twitter als ununterbrochen, stets erneuernd und unmittelbar erlebt würden, steht keineswegs im Widerspruch zur nicht-strömenden, diskreten Übertragung (vgl. ebd., 79; 81; vgl. ders. 2011, 152).<sup>1</sup> Jeweils für sich genommen erweisen sich beide Beschreibungsebenen als stimmig.<sup>2</sup>

Gleich zu Beginn des Buchs unterläuft die Argumentation Berrys jedoch diese Unterscheidung zwischen jenen erfahrbaren Nachrichtenströmen und deren diskreter Hervorbringung. »Under the screen surface«, heißt es, »there is a constant stream of processing, a movement and trajectory, a series of lines that are being followed and computed. Twitter suggests the kind of real-time experiential technology that I am thinking about« (ders. 2014, if.). In der Argumentation werden beide

1 Siehe hierzu Sprenger, der dies mit Derrida als eine »Kohärenz im Widerspruch« benennt, »die einer ›Begierde Ausdruck gibt« (Sprenger 2015, 76). Der Wunsch nach einer unmittelbaren Übertragung von Informationen besteht neben dem technischen Wissen: »Denn die Täuschung des Users ist die Kehrseite des Vermittlungswissens des Ingenieurs« (ebd., 104).

2 Julian Rohrhuber arbeitet genauer den Begriff des »Rechtzeitige[n]« in Bezug zu »[z]eitkritischen« Prozessen aus (2009, 195ff.; vgl. weiter Pias 2009).

Beschreibungsebenen gleichermaßen als strömend beschrieben, was insbesondere für die Perspektive auf technische Vorgänge einen Konflikt erzeugt. Informationen würden dann nicht unmittelbar und unmittelbar in Echtzeit, diskret und nicht-diskret übertragen. Diese Paradoxie wirkt sich nicht nur auf die Stimmigkeit der Argumentation aus, sondern setzt die Real-Time-Streams an die Stelle eines medialen *Apriori*.<sup>3</sup> Neben einer Faszination für neuere Medientechnik und ein hierdurch verändertes Kommunikationsgeschehen geht das darauf zurück, dass die sprachlichen Funktionen der Rede vom *Strömen* nicht ausreichend mitreflektiert werden.

Mit den unterschiedlichen sprachlichen Funktionen der Stromwörter variieren auch deren Bedeutungen. Die Rede vom *Strömen* bezeichnet eine rekonfigurierte Zeitvorstellung, Kommunikationsmittel, medientechnische Verfahren der Übertragung sowie eine neue Form der Erfahrung. An mehreren Stellen legt die Argumentation zudem nahe, dass das *Strömen* nicht in Verbindung mit einem Konzept oder einer Metapher zu verstehen sei, sondern medientechnisch hervorgebracht würde. Das *Strömen* selbst ist dann eine unhintergehbar medientechnische Tatsache. Für die Argumentation erweist sich weniger als Problem, dass Stromwörter unterschiedliche sprachliche Funktionen und damit unterschiedliche Bedeutungen annehmen können, sondern dass Berry deren Bezüge untereinander nicht berücksichtigt. Das ist bereits in einer Textpassage auf der ersten Seite ablesbar:

A new industrial internet is emerging, a computational, real-time streaming ecology that is reconfigured in terms of digital flows, fluidities and movement. In the new industrial internet the paradigmatic metaphor I want to use is real-time streaming technologies and the data flows, processual stream-based engines and the computational interfaces that embody them. This is to stop thinking about the digital as something static and object-like and instead consider its ›trajectories‹. (Ebd., 1)<sup>4</sup>

Die sich im Fluss der Echtzeit befindende Ökologie zeichne sich demnach durch »flows, fluidities« sowie allgemeiner noch durch »movement« aus. Da Berry für

- 
- 3 Angesichts der generalisierenden Handhabung des Begriffs Echtzeit sehen Weltevrede, Helmond und Gerlitz (2014) bei Berry Nachbearbeitungsbedarf. Echtzeit würde häufig unterkomplex verhandelt: Real-time »[is] used as a universal temporal container in both academic and commercial discourses, suggesting a flat understanding of the term« (Weltevrede/ Helmond/Gerlitz 2014, 127). Obwohl die Autorinnen die »Verfertigung von Echtzeit« in den Blick nehmen (ebd., 144), verpasst die Argumentation, dasselbe für die Rede von *Strömen* zu leisten. Das Wort adressiert gleichsam verschiedene Zeitlichkeiten zwischen dem Front- und Backend von Plattformen, Daten oder Nachrichten.
- 4 Später kommt eine vage bleibende sprachliche Reflexionsebene hinzu: »We need to develop methods, metaphors, concepts and theories in relation to this software and code to enable us to think through and about these systems, as they will increasingly have important critical and political consequences.« (Berry 2014, 40)

die Beschreibung des neuen Internets ausdrücklich die Metapher »real-time streaming« heranzieht, müssten umgekehrt die »flows« und »fluidities« gerade nicht metaphorisch sein. Zwischen Flow und Streaming wird also differenziert. Zugleich verweist die Metapher aber auf Medientechnik, da Berry von der »paradigmatic metaphor« der »real-time streaming technologies« spricht (ebd.). Dass die Argumentation eine Metapher mit einer Medientechnik des Strömens in Verbindung bringt, irritiert. Das gilt umso mehr, da Berry mit den »stream-based engines« und »computal interfaces« weitere medientechnische Komponenten anführt (ebd.). Es lässt sich nicht eindeutig nachvollziehen, wann es sich beim Vokabular des Fließens um gezielt eingesetzte übertragene Rede, wann um Konzeptsprache und wann um ausdrücklich nicht-metaphorische technische Fachtermini handelt. Die Ökologie ist *metaphorisch* im Fließen begriffen, *konzeptionell* als fließend beschreibbar und wird *technisch* gesehen als fließend hergestellt. Wenn Berrys Text mit der Rede vom Strömen sowohl Medientechnik bezeichnet, als auch ein theoretisches Konzept und schließlich auch übertragene Rede, wird ihre Bedeutung nicht nur beinahe beliebig. Was genau die jeweiligen Stromwörter bezeichnen sollen, entgleitet der klaren Unterscheidbarkeit.

Das zeigt sich schließlich auch in den Textpassagen zu Twitter. Die Argumentation läuft auch dort Gefahr nahezulegen, dass es sich beim Strömen nicht nur um ein Konzept handelte. Berry stellt dem ein technisch erzeugtes, eigentliches Strömen gegenüber: »In fact, it can be argued that twitter is now one of the *de facto* real-time message buses of the internet.« (Ebd., 72; Herv. MD) Entscheidend ist, dass sowohl die Konzeptsprache als auch metaphorische Übertragungen durch die Annahme medientechnischer Entwicklungen auf einer nicht-metaphorischen, eigentlichlichen (»*de facto*«) Ebene erfüllt werden (ebd.; vgl. ders. 2011, 143f.). Diesen argumentativen Kurzschluss, der die *Rede* vom Strömen mit einem technischen Prinzip des Real-Time-Streams gleichsetzt, illustriert zuletzt auch folgende Stelle, in der Berry direkt an den Informatiker David Gelernter anschließt. »The traditional web site is static«, schreibt Gelernter, »but the Internet specializes in flowing, changing information. [...] So it's not surprising that the Internet is now being overtaken by a different kind of cyberstructure.« (Gelernter 2010) Berry zieht aus dieser Passage folgenden Schluss: »This new ›cyberstructure‹ is the stream.« (Berry 2014, 73; Herv. MD) Durch die Passung der Rede vom Strömen und der angenommenen technischen Faktizität der Real-Time-Streaming-Ecology werden die sprachlichen Funktionen der Rede vom Strömen als Metapher, als Konzept oder als Fachvokabular nivelliert. An anderer Stelle heißt es noch: »These streams are *computationally* real-time and it is this aspect that is important because they deliver liveness, or ›nowness‹ to the users« (ders. 2011, 143; Herv. MD).<sup>5</sup> Der deskriptive Charakter der Rede

5 Das äußert sich auch in Stefan Heidenrechts Argumentation (2004). Er beschreibt das Online-Streaming über die »Metapher des Stroms«, vermerkt aber, dass sich »[d]ie Möglichkeit

vom Strömen entfällt unabhängig von seiner sprachlichen Funktion zugunsten einer angenommenen technischen Eigentlichkeit des Strömens. Annahmen zur Übertragung von Informationen und allgemeiner einem veränderten Informationsgeschehen, die weitgehend aus Metaphern und Konzepten des Strömens gewonnen werden, werden selbst zu einer medientechnischen Operationsweise. Das herbeigeschriebene Strömen von Informationen wird zur angenommenen medientechnischen Voraussetzung und nimmt die Position eines medientechnischen *Apriori* ein.

Die Beschreibung einer *in Echtzeit strömenden Ökologie*, die auf unterschiedliche sprachliche Funktionen und hiermit einhergehende Semantiken zurückgreift, erzeugt Widersprüche und verunklart die Argumentation. Für Lesende ist es schwierig, die Argumentation nachzuvollziehen. Außerdem stützt Berrys Argumentation Annahmen zu Medientechnik nicht nur durch die Rede vom Strömen, sondern räumt ihr auch eine Position ein, die Fragen der infrastrukturellen Kontrolle nur eine nachrangige Position beimisst. Dies unterstreicht Berry noch durch die wie selbstverständlich vorausgesetzte Bedingung, dass es sich beim Strömen von Informationen um ein immer schon geregelteres Informationsgeschehen handelt. Das erzeugt Probleme, die über argumentative Unstimmigkeiten hinausgehen.

## Infrastrukturpolitiken

Eine präzise Kritik an Vorstellungen eines immer schon geregelten Strömens von Informationen bietet die Medienwissenschaftlerin Nicole Starosielski an. Das mit dem Titel »against flow« überschriebene Einführungskapitel in *The Undersea Network* (2015) macht deutlich, um welche Politiken es sich in Zusammenhang mit Infrastrukturen handelt. Vermittelt über die Materialität von Infrastrukturen spielt der Titel auf die Auflösung eingeschliffener und nicht mehr weiter befragter Vorstellungen der Rede vom Flow an. Um diese auszuführen, setzt Starosielski ihre Untersuchung bei der Beobachtung eines jüngeren Diskurses an: »Analyses of twenty-first-century media culture have been characterized by a cultural imagination of dematerialization: immaterial information flows appear to make the environments they extend through fluid and matter less.« (Starosielski 2015, 6) Die Autorin bringt kein Argument gegen den Flow selbst vor, sondern gegen die

---

des Streaming [...] aus dem Verhältnis von Übertragungsraten und Sinnesschwellen [ergibt].« (Heidenreich 2004, 28f.) Daraus folgert er: »Sobald das Senden einer Datei weniger Zeit beansprucht, als es dauert, sie zu sehen oder zu hören, können akustische und optische Signale ›gestreamt‹ werden.« (Ebd., 29) Die Argumentation erliegt den Versprechen des Streamings: »Was in Datenströmen strömt, und das heißt hier: was in der Zeit abläuft und Zeit benötigt, ist das Einspeisen des Signals.« (Ebd., 27) In der Logik beanspruchte die Übertragung selbst keine Zeit. Die zurückzulegende raum-zeitliche Distanz wird durchgestrichen zugunsten der Vorstellung unmittelbarer Informationsübertragung (vgl. Sprenger 2015).

einhergehende Vorstellung der Immateriellität sowie die Vernachlässigung konkreter Umgebungen der Signalübertragung. Der Flow ist keine gezielt eingesetzte metaphorische Beschreibungsressource, sondern bezeichnet die Übertragung von Informationen beziehungsweise von Signalen (ebd., 14).

Darüber hinaus grenzt sich Starosielski von einer weiteren gängigen Vorstellung der Informationsübertragung ab. »Contemporary networks«, kritisiert sie, »are often imagined as a distributed mesh, in which individual nodes are multiply linked in an amorphous and flexible topology.« (Ebd., 11) Dementsprechend handele es sich bei Infrastrukturen der Informationsübertragung nicht um eine ständig veränderliche Netzwerkstruktur, in der Knotenpunkte permanent ihre Position veränderten und sich deren Bezüge zu anderen Knoten ständig erneuerten. Mit Blick auf die Kabelinfrastrukturen selbst trifft das nicht zu. »From the perspective of global cable infrastructure«, schreibt die Autorin weiter, »the actual geographic dispersion of signal paths is relatively limited, and the paths remain centralized in key locations.« (Ebd., 11) Die Infrastruktur sei vielmehr »wired rather than wireless; semicentralized rather than distributed; territorially entrenched rather than deterritorialized« (ebd., 10). Im Vordergrund stehen Unterseekabel, die einen Großteil des globalen Datenverkehrs übertragen und über deren Beschreibung die Medienwissenschaftlerin die Politiken benennen kann, die mit ihrer Verlegung, ihrem Betrieb, ihrer Wartung sowie mit Störungen einhergehen.

Ausgehend von der Materialität von Kabelinfrastrukturen untersucht die Autorin, in welchem Verhältnis Infrastrukturen zu ihren jeweiligen Umgebungen stehen. Das begreift die Gewässer und Meeresströmungen ein, aber auch Frachtschiffe oder die lokale Bevölkerung, die in der Nähe von Kabelstationen wohnt. All diese unterschiedlichen Umgebungen erzeugen »Reibungen«, die Betreiberfirmen so weit wie möglich einzuhegen versuchen: »Cable companies go to great lengths to protect against both real and imagined forms of interference. In order to facilitate smooth and reliable signal exchanges, they develop extensive social, architectural, geographic, and discursive strategies of insulation.« (Ebd., 17) Unterschiedliche Formen der Isolierung sollen gewährleisten, dass Informationen trotz der vielfältigen Umgebungen so reibungslos wie möglich übertragen werden. »All along transoceanic cable routes – at the cable station, the cable landing, and in the deep sea – cable owners, manufacturers, and investors reorganize these spaces in order to enable the continuous flow of electrical and political power.« (Ebd.) Der Flow entspricht an der Stelle der Idealvorstellung der Kabelfirmen: Die Ermöglichung einer ununterbrochenen Übertragung elektrischer Signale soll zugleich ihren politischen Einfluss sichern. Zugleich suchen die Firmen diese Wunschvorstellung auch umzusetzen, und zwar durch räumliche Praktiken der Einhegung einer Bandbreite an sozialen, ökonomischen sowie natürlichen Umgebungsfaktoren. Eine störungsfreie Infrastruktur soll durch eine gelingende Übertragung von Informationen entsprechend auch den »flow of [...] political power« aufrechterhalten (ebd.).

Zugleich erfordert die Infrastruktur, nicht nur gegen Störungen isoliert, sondern in ihren jeweiligen natürlichen Umgebungen auch materiell befestigt zu werden. Am Beispiel einer Kabelverlegung durch die Arktis nennt die Autorin »strategies of interconnection to link not only to potential users of the network, but also to the existing resources in the Arctic and oceanic environment, including icebreaker ships and remote-operated vehicles that could aid in repairs.« (Ebd., 18) Bei den Umgebungen handelt es sich daher auch um einen »critical link in the construction of global communications, a place where signals are grounded.« (Ebd., 19)<sup>6</sup> Starosielski kommt deshalb zum Schluss, dass die globale Vernetzung nicht in einem dualistischen konzeptionellen Verhältnis von fest und flüssig zu verstehen ist. Ausschlaggebend ist im Folgenden, dass »global information flows are not positioned as equalizing, deterritorializing, and antithetical to fixed or hierarchical structures« (ebd., 21). Der Einsatz ihres Arguments besteht darin, Infrastrukturen konzeptionell als »fluid environment« zu betrachten, »in which our connections must be both insulated and grounded.« (Ebd.)<sup>7</sup>

Am Beispiel von Unterseekabeln, die das Informationsgeschehen in digitalen Kulturen wesentlich mit ermöglichen, zeigt die Medienwissenschaftlerin unterschiedliche Politiken auf. Dazu zählt auch die Frage nach Arbeit, die für die Installation, Wartung und Reparatur notwendig ist (ebd., 13), sowie der ungleich verteilte Zugang zur Infrastruktur: »Although our digital environment appears to be a space of mobility, radically changing every few years, the backbone for the global Internet continues to be sunk along historical and political lines, tending to reinforce existing global inequalities.« (Ebd., 12)<sup>8</sup> Hinzu kommt die Frage, wie

- 
- 6 Die beiden Konzepte der Isolierung und der Verbindung ergänzen sich und sind nicht widersprüchlich: »The concepts introduced here«, unterstreicht Starosielski, »describe the dynamics by which the infrastructures of digital media are formed in relation to their environments.« (Starosielski 2015, 19) Sie führt weiter aus: »Although they appear to have opposing relationships to the environment (blocking it out versus harnessing it), insulation and interconnection are complementary strategies that regulate cable ecologies and stabilize circuits of transmission on a global scale.« (Ebd., 20)
  - 7 Auch Starosielskis Beschreibung tendiert stellenweise dazu, die Rede vom Flow zu überdehnen. Zwar ist der Flow synonym mit dem Datenverkehr zu verstehen, aber der Einbezug des physikalischen Fachgebiets der Strömungsmechanik als Bezugsfeld für unterschiedliche Vorstellungen bewegter Flüssigkeiten zeigt, dass mit Vorstellungen des Fluiden argumentativ gearbeitet wird. Das fällt aber nicht ins Gewicht, da die Frage der Infrastrukturpolitik an zentraler Stelle steht.
  - 8 Später verweist sie nochmals auf die historische Dimension. Sie schreibt, »our experience of global fluidity is made possible by relatively stable distribution routes that perpetuate conditions of uneven access along lines established a century ago.« (Ebd., 25) Dourish und Bell ergänzen exemplarisch, »despite the revolutionary and transformational rhetorics surrounding the development of networked information infrastructures, in practice they are as likely to reinforce as to destabilize existing institutional arrangements; [...] information on the In-

die Übertragung von Informationen selbst geregelt wird. Das schließt Fragen der Netzneutralität und der Überwachung von Informationen mit ein.<sup>9</sup> Ein Fokus auf Infrastrukturpolitiken erlaubt schließlich auch zu fragen, wer Daten und Informationen produziert, speichert, weitergibt oder geheim hält. Auch wenn es sich hierbei um ganz verschiedene Untersuchungsebenen handelt, bilden Infrastrukturpolitiken die Grundlage der Beschreibung digitaler Kulturen. Sie stehen Annahmen einer medientechnisch bedingten Welt im Fluss diametral gegenüber. Vor diesem Hintergrund entfalte ich im Weiteren im Detail, wie Stromwörter die Theoriebildung dazu verleiten können, die politische Grundierung digitaler Kulturen außer Acht zu lassen. Ziehen kultur- und medienwissenschaftliche Texte die Rede vom Strömen als epistemische Ressource heran, um einen Medienumbau beschreibbar zu machen, erschwert das von vornherein, Politiken medientechnischer Infrastrukturen einzubeziehen. Mir geht es nicht darum, diese im Einzelnen herauszuarbeiten, sondern darum, dass sie im Hinblick auf eine angenommene Welt strömender Informationen gar nicht erst in den Blick rücken.

In der folgenden Diskussion variiert, wie ausgiebig die jeweiligen Texte behandelt werden, da die Ausführungen vom Analysematerial abhängen. Das bezieht sich darauf, wie häufig die Rede vom Strömen gebraucht wird und welche Funktionen ihr in der Argumentation zukommen. In einigen der Theorieszenen, wie etwa bei Berrys *strömender Ökologie*, hängen ganze Argumentationen an den Stromwörtern. In anderen Fällen finden sich Stromwörter nur in einigen wenigen Passagen, die aber nicht weniger erhellt sind, was den Gebrauch der Rede vom Strömen angeht. Ich behandle Texte von danah boyd, Dirk Baecker, Stefan Heidenreich, Lev Manovich, Karen Knorr-Cetina und Alex Preda sowie Helmut Schwaab. Der Gegenstandsbereich der Argumentationen erstreckt sich von der Diskussion eines Medienumbaus in Social Media und allgemeiner in Bezug auf das Internet, bis hin zu den Bildschirmen am Finanzmarkt sowie dem On-Demand-Streaming. Diese thematische Bandbreite soll verdeutlichen, dass es sich bei der Annahme einer Welt im Fluss nicht um einen abseitigen Spezialfall handelt, sondern um ein ernst zu nehmendes Anliegen der jüngeren Theoriebildung zu digitalen Kulturen. Die in diesen Arbeiten weitgehend unberücksichtigt bleibenden Infrastrukturpolitiken mache ich im Anschluss in weiteren Theorieszenen zum Thema, in denen die Texte vorwiegend auf Fragen der Überwachung von Information eingehen. Während die

---

ternet tends to be centralized in largely the same hands as that in other media.« (Dourish/Bell 2007, 416) Siehe weiter auch das Kapitel »Nodes« in Galloway und Thackerers *The Exploit* (2007, 23-101; hier insbesondere 30). Zur Überstrapazierung der Rede vom Flow in Anschluss an Heraklit, siehe ebd., 156.

9 Einschlägig hierfür sind die Texte von Galloway 2004; Galloway/Thacker 2007; Holt/Vonderau 2015; Sprenger 2015; Thibault 2015; Thylstrup et al. 2021.

Autor:innen im ersten Teil der Diskussion verstärkt im kultur- und medienwissenschaftlichen Bereich zu verorten sind, befinden sich die nachfolgenden Arbeiten im zweiten Teil eher im Feld der Medienphilosophie. Die Argumentationen von Timothy Barker, Katherine Hayles, Anna Munster und Mark Hansen heben auf die Möglichkeit von Überwachung durch jüngste medientechnische Infrastrukturen ab. Sie verweisen jedoch darauf, ein dem vorgängiges, ursprüngliches und hiervon unberührtes Strömen von Informationen beschreibbar zu machen, dass unser allgemeineres Verhältnis zu Medientechnik grundlegend verändere.

## 2.1 Informationsströme in der Medienwissenschaft. Internet, Aufmerksamkeitsverhältnisse und fließende Umgebungen

Nach danah boyd sind wir Zeitzeugen eines umfassenden medientechnischen Umbruchs. Im Text *Streams of Content, Limited Attention: The Flow of Information through Social Media*, verbindet die Daten- und Medienwissenschaftlerin diesen Bruch mit sozialen Medien. »For the longest time, we have focused on sites of information as a destination; we have viewed accessing information as a process and producing information as a task. What happens when all of this changes?« (boyd 2010, 29) Der Text, den boyd in veränderter Form als Vortrag auf der techaffinen und unternehmensnahen *Web 2.0 Expo* präsentierte,<sup>10</sup> behandelt neue Formen der Aufmerksamkeitsökonomie, die mit veränderten medientechnischen Distributionswegen einhergingen. Das betreffe vor allem die Informationsübertragung. Informationen werden im Text sehr weit gefasst und als »social gossip«, »productive content«, »news« sowie auch »status updates« verstanden (ebd., 36). Indem andere Übertragungswege bedingten, dass solche Informationen in neuer Weise *strömen*, verändere sich gleichsam auch unsere Informationsgesellschaft (ebd., 28ff.). boyd stellt Social Media in Zusammenhang mit einer umfassenden, technisch ermöglichten Konnektivität von Nutzer:innen. Wir bewegten uns von der »Ära des Broadcasts« in eine Zeit, die im Zeichen der Vernetzung stünde: »For the last few centuries, we have been living in an era of broadcast media, but we have been moving to an era of networked media.« (Ebd., 28; Herv. MD) Hierin ändere sich auch, wie Informationen zugänglich seien und wer an ihrer Distribution beteiligt sei. Entgegen des zentralisierten Broadcastings erlaube die dezentrale Struktur des Internets eine Vielzahl an User:innen, die selbst Informationen senden könnten: »Internet technologies are fundamentally dismantling and reworking the structures of distribution.« (Ebd.) Social Media erzeugten demnach neue Wege, Informationen zu übertragen, womit sich wiederum verändere, wie *Information fließt*. Damit gehe

<sup>10</sup> Der Aufsatz von boyd ist daher auch exemplarisch für das jüngere Unternehmens- und Start-Up-Vokabular zu Social Media.

einher, wie sich Nutzer:innen in dieser Umgebung positionieren müssten: »The goal is not to be a passive consumer of information or to simply tune in when the time is right, but rather to be attentive in a world where information is everywhere.« (Ebd., 29) boyds Interesse besteht darin zu erfassen, wie User:innen ihre Aufmerksamkeit in einer omnipräsenten Informationswelt sinnvoll ausrichten könnten. Die Argumentation beschreibt dies mithilfe des Flow-Konzepts des Psychologen Mihaly Csíkszentmihályi (2008). Der Text verwendet den Flow gezielt als epistemische Ressource, um den Übergang zu neuen Distributionswegen von Informationen im Sinne einer »Informationsökologie« zu plausibilisieren (boyd 2010, 32). Neben dem Flow-Konzept selbst nimmt die Rede vom Strömen und mit ihr verbundene Vorstellungen eine zentrale Funktion für den Text ein. Die Argumentation basiert maßgeblich auf Annahmen, die von der Rede vom Strömen abgeleitet werden und produziert argumentative Kurzschlüsse.

boyd beschreibt den Flow nach Csíkszentmihályi als einen paradoxen Zustand, der sich auf die Aufmerksamkeit beziehe. Im Anschluss an den Psychologen hält die Argumentation fest: »People reach a state where attention appears focused and, simultaneously, not in need of focus. The world is aligned and everything just feels right.« (Ebd., 27) In dieser recht offenen Beschreibung drückt sich gleich zu Beginn der Argumentation die Schwierigkeit aus, den Flow als einen Aufmerksamkeitsmodus treffend beschreiben zu können.<sup>11</sup> Die vage Formulierung, dass sich *alles richtig anfühle*, ist Csíkszentmihályis Konzept selbst geschuldet. Bei boyd zeigt sich das Ringen um eine treffende Beschreibungssprache (vgl. Gehring 2010, 216), und zwar gerade im Gebrauch metaphorischer Übertragungen: »[T]ime passes by and everything clicks.« (boyd 2010, 27) Ungeachtet dieser Unbestimmtheit arbeitet boyds Argumentation mit dieser Skizze des Flows. »If we consider what it means to be ›in flow‹ in an information landscape defined by networked media, we will see where Web 2.0 is taking us.« (Ebd., 28) Die Argumentation verschränkt drei unterschiedliche Aspekte miteinander. Dazu zählen erstens das psychologische Konzept des Flow-Zustands, zweitens Infrastrukturen der Informationsübertragung sowie drittens die Möglichkeit, mit dem Flow eine Prognose über die zeitnahe Entwicklung des Internets treffen zu können.

Zunächst führt die Argumentation boyds den Zusammenhang von Flow-Konzept und Internet an: »To be peripherally aware of information as it flows by,

---

<sup>11</sup> Zentrales Anliegen des Psychologen war es, den sich der klaren Beschreibung entziehenden Zustand zu beschreiben, indem die Erledigung einer bestimmten Aufgabe ungeteilte Aufmerksamkeit erhält: »Yet we have all experienced times when, instead of being buffeted by anonymous forces, we do feel in control of our actions, masters of our own fate.« (Csíkszentmihályi 2008, 3). Csíkszentmihályis Beschreibungsanläufe reichen von »feel[ing] a sense of exhilaration« über ein »deep sense of enjoyment« bis hin zu »extraordinarily rich epiphanies« (ebd.).

grabbing it at the right moment when it is most relevant, valuable, entertaining, or insightful. To be living with, in, and around information.« (Ebd.) Diese aus dem Flow-Konzept bezogene Idealvorstellung, gleichermaßen konzentriert zu sein und dabei keinerlei Anstrengung aufbringen zu müssen, überträgt boyd auf User:innen von Social Media. Gilt für das Konzept Csíkszentmihályis, dass der Flow ein besonderer Aufmerksamkeitsmodus mit einer zeitlichen Begrenzung ist, übersetzt die Argumentation dies in einen Dauerzustand. Der Flow der User:innen halte permanent an, er wird zum regulären Dauerzustand.<sup>12</sup> Zudem sollen Nutzer:innen die Kluft überbrücken, dem Informationsgeschehen einerseits Aufmerksamkeit zu schenken und gerade nicht passiv gegenüber zu treten, aber andererseits Informationen nur *am Rande* mitzuverfolgen. Da allerdings auch die Informationen *im Fließen* begriffen sind, stellt sich ein Problem ein. Das übernommene Konzept, das sich der Rede vom Fließen bedient, steht der selbstverständlich gebrauchten Rede vom Fließen der Informationen gegenüber. Wie der Flow gemäß des psychologischen Konzepts mit dem Fließen der Informationen in Verbindung steht oder abzugrenzen ist, bleibt unklar.

In der näheren Erläuterung spitzt sich das Problem zu. Mit dem Verweis auf peripheres Wahrnehmen ist ein wesentliches Merkmal des Flow-Konzepts aufgehoben, und zwar die strenge – aber anstrengungslose – Fokussierung der Aufmerksamkeit bei der Ausführung einer Tätigkeit. Sogleich lockert boyds Argumentation auch den Bezug zu Csíkszentmihályi: »Being *in flow* with information differs from Csíkszentmihály's sense of reaching a state of flow, since the former is not about perfect attention but is instead about a sense of alignment, of being attentively aligned with information.« (Ebd.)<sup>13</sup> Indem das psychologische Konzept umgearbeitet wird, nähert die Argumentation die Semantiken von Flow und Informationsströmen an – womit auch das Verhältnis zwischen Nutzer:innen und dem Informationsgeschehen umgeschrieben werden kann. Besonders wichtig ist die *aufmerksame Angleichung*. Gibt boyd zuerst noch Csíkszentmihályi in eigenen Worten wieder mit »[t]he world is aligned and everything just feels right«, sind es jetzt die Nutzer:innen, die sich an Informationsflüsse anpassen (ebd., 27).

- 
- 12 Auch bei Csíkszentmihályi ist die Zeiterfahrung im Sinne eines kontinuierlichen *Ablaufens* zugunsten einer als zeitlos erlebten Episode suspendiert. boyd beschreibt die dauerhafte Anwesenheit des Flows und geht auf eine verkürzte Übertragung des Konzepts von Csíkszentmihályi zurück. Würde mitreflektiert, dass dieser Zustand die Ausnahme und nicht die Regel ist, würde deutlich, dass die Übersetzung eines Modells, das lediglich als episodisch beschrieben wird, weder mit der Vorstellung des Strömens von Informationen als Dauerzustand, noch in Bezug auf die Aufmerksamkeitslenkung durch Social Media als *tool* aufginge.
- 13 Dieser Zustand weist sich nach Csíkszentmihályi nicht durch reine Passivität aus – im Gegenteil, wie Csíkszentmihályi gleich zu Beginn seines Buchs beschreibt: »The best moments occur when a person's body or mind is stretched to its limits in a voluntary effort to accomplish something difficult and worthwhile.« (Ebd.).

Deutlich wird, dass boyd das Flow-Konzept anführt, um dieses Verhältnis der *Anpassung* beschreiben zu können. Daraus ergibt sich folgende Verschränkung: Sind User:innen *im Flow* und Informationen *im Fließen* begriffen, kennzeichnet sich das Verhältnis zwischen User:innen und Informationen als *im Fluss sein* mit dem *Fluss der Informationen*. Genauer ist die Aufmerksamkeit der User:innen in dem Sinne *im Flow*, als dass sie aufmerksam das Fließen der Informationen verfolgen sollen. Es gelte also, im Fluss zu sein mit dem Informationsfluss.

Dieses Verhältnis verkompliziert sich noch durch boyds Einbezug ausdrücklich markierter Metaphorik. An der zuletzt zitierten Stelle ergänzt die Argumentation: »Lately, technologists have been talking a lot about content streams or streams of information. The metaphor implied by ›streams‹ is powerful. The idea is that we are living inside the stream: adding to it, consuming it, redirecting it.« (Ebd., 28)<sup>14</sup> Der Stream wird entgegen der Informationsströme und dem Flow ausdrücklich als metaphorisch gekennzeichnet. Zugleich decken sich aber die »streams of information« mit dem Informationsfluss, dem User:innen sich angleichen sollen. Dergestalt verschränkt die Argumentation boyds ein abgeändertes Flow-Konzept, eine von »Technolog:innen« gebrauchte Metapher, sowie eine selbstverständliche Vorstellung des Fließens von Informationen. Folglich vermischen sich unterschiedliche Bedeutungen der Rede vom Strömen. Der Flow Csíkszentmihályis adressiert einen fokussierten, zeitlich begrenzten Zustand der Aufmerksamkeit. boyd wandelt dies zu einer peripher aufmerksamen Haltung der Nutzer:innen im Internet um, indem jene wiederum dauerhaft von Informationen umgeben seien, die wie selbstverständlich *fliessen*. Der Einbezug der Stream-Metapher legt schließlich offen, dass die Vorstellung der Metapher darin bestehe, dass User:innen im Strom lebten, zu diesem beitragen, ihn konsumierten und schließlich auch umlenkten. Somit zeigt die Aufnahme der Metapher des Streams eine Ambivalenz der Rede vom Fließen an, die in der Beliebigkeit ihrer Bedeutung und ihres Gebrauchs liegt: »The stream metaphor is about being in flow.« (Ebd.) Das ist der ausschlaggebende Einsatzpunkt meiner Kritik. Für die Argumentation macht es keinen Unterschied, aus welchen semantischen Bezügen die Rede vom Strömen entnommen wird. Was als fließend bezeichnet werden kann, lässt sich beliebig miteinander in Verbindung setzen. Gilt hierbei, dass ohnehin alles fließt, lassen sich scheinbar problemlos Konzept, Metapher und wie selbstverständlich gebrauchte Fließwörter eng führen. Die Parallelisierung ist verkürzt, denn die Rede vom Strömen wird beliebig und semantische Unterschiede übergangen. Das Konzept Csíkszentmihályis, die von Technolog:innen gebrauchte Metapher und die selbstverständliche Rede von der Übertragung der Informationen haben lediglich gemein, dass sie jeweils durch das gleiche – wenn auch leicht variierte – Wort bezeichnet werden. Als eine epistemische Ressource verbindet die Rede vom Strömen unterschiedliche Kontexte miteinander, zugleich berücksichtigt

14 Um wen es sich bei jenen Technolog:innen handelt wird nicht genannt.

die Argumentation aber die jeweils spezifische Bedeutung der Stromwörter nicht. Und das führt zu Unstimmigkeiten, die das theoretische Argument unterlaufen und zu Deutungsschwierigkeiten führen.

Diese Unstimmigkeiten werden später noch deutlicher und betreffen die Beschreibung der »Informationsökologie« (boyd 2010, 32). Deren Beschreibung speist sich sowohl aus technischem Vokabular als auch aus Annahmen, die sich auf Vorstellungen einer natürlichen Umwelt beziehen. Die an die Stelle des Broadcast-Modells tretende dezentralisierte, vernetzte und permanent Informationen übertragende Umgebung von User:innen, rahmt boyd ausdrücklich mit Naturvorstellungen. Die Argumentation bezeichnet die den Broadcast ablösende »Informationsökologie« (ebd.) als »Informationslandschaft« (ebd., 28; 36) und als »Informations-Ökosystem«, das sich »entwickelt« (*evolves*) (ebd., 34). Dieser Naturbezug verweist zunächst auf die selbstverständliche Annahme, dass medientechnische Infrastrukturen ohne Zutun gegeben seien und wie von selbst entstünden. Im Umkehrschluss verdeutlicht dies, dass die Rede von strömenden Informationen gerade auch von Vorstellungen eines in der Natur fließenden Flusses abhängt. Das zeigt sich in den Passagen, in denen eine vorgestellte Szenerie des Strömens entwickelt wird. Hierbei stellt sich eine Unstimmigkeit ein, die die Kohärenz der Vorstellung betrifft. User:innen müssten ihre Aufmerksamkeit dem Informationsfluss anpassen, lebten selbst aber auch innerhalb der sie umgebenden Informationsströme. Es entsteht ein Beobachterproblem, das schon im psychologischen Flow-Konzept angelegt ist und sich auf die Vorstellung von Ufer und Strom sowie deren Verhältnis bezieht.<sup>15</sup> Unklar ist, wo User:innen verortet sind. Nutzer:innen stünden sowohl am Ufer der Ströme als auch im Strom selbst. Sie müssten am Ufer stehen, wenn Sie ihre Aufmerksamkeit auf den Strom der Informationen richten sollen. Dazu benötigen sie einen festen Beobachterstandpunkt, von dem aus sie die Bewegung des Stroms und seine Veränderlichkeit nachvollziehen können.<sup>16</sup> Diese Vorstellung ist inkonsistent, da die von boyd beschriebene peripher aufmerksame Haltung der User:innen gegenüber den Informationen selbst *im Fluss* begriffen ist und die Web-Community schließlich selbst im Strom steht. Entsprechend müssten sich die Nutzer:innen aufspalten und sich gleichzeitig selbst beobachten.<sup>17</sup> Verloren geht damit, dass User:innen *im Flow mit dem Informationsstrom* im Sinne des *alignment* sein sollen.

15 Die Unschärfe des psychologischen Flow-Konzepts röhrt daher, dass sich der Flow nicht beobachten lässt und sich damit der Beschreibbarkeit entzieht. In dem Moment, indem man einen solchen Zustand registriert, befindet man sich gerade nicht mehr *im Flow*, sondern auf einer nachgeordneten Beobachtungsposition, in der diejenige oder derjenige im Flow sich selbst als die oder der im Flow Befindende beobachten müsste.

16 Siehe zu diesem Beobachterproblem auch eine Kritik Blumenbergs an Heraklit: »Ein Spruch des Heraklit« (Blumenberg 2012, 103).

17 Nicht zu diskutieren ist an der Stelle die philosophische Fragestellung einer Einheit des Subjekts. Siehe zur Problematisierung des Strömens als Modell zur Subjektbeschreibung (etwa

Filterten sie zudem aus dem Informationsfluss die jeweils für sie relevanten Inhalte heraus (»grab«) (ebd., 28), wird die Vorstellung vom Strömen recht plastisch, als seien Informationen oder Online-Beiträge materiell abgreifbar. Streng genommen müsste es sich eher um ein Abschöpfen handeln, da boyds Argumentation ein Fließen der Informationen vorstellt, das dem Aggregatzustand des Festen gegenübersteht. Zusätzlich führt die Argumentation an, dass die Distributionsstruktur des Internets den Nutzer:innen eine »Redekanzel« zur Verfügung stelle, von der aus sie eigene »Inhalte« versenden könnten, »pushing out the content« (ebd.).<sup>18</sup> Eine Kanzel in diese vorgestellte Strom- und Uferszenerie einzufügen gestaltet sich als schwer, da die Nutzer:innen bereits sowohl im als auch am Strom der Informationen stehen und gleichermaßen mit dem Strom verbunden sind. Das Versenden von Informationen selbst erfolge schließlich über Kanäle: »Distribution is a process by which content creators find channels through which they can disseminate their creation.« (Ebd.) boyd zufolge fließen Informationen außerdem zwischen Nutzer:innen (»What flows across the network flows through edges«),<sup>19</sup> sie könnten die Informationen aber auch selbst *zum Fließen bringen*: »The ability to connect to others [...] allows us to flow information across space and time in impressively new ways.« (Ebd., 32; Herv. MD) Nutzer:innen würden selbst zu Vermittlungsinstanzen des Strömens, aber wenn Kanäle im Netzwerkmodell zwischen Knoten und Verbindungen gedacht werden, strömt die Information lediglich auf User:innen ein. Wie Nutzer:innen dann aber mit dem Fluss der Informationen *im Flow* sein sollen, also »aligned«, ist fraglich (ebd., 27).

Der Text boyds hebt über den Gebrauch der Rede von strömenden Informationen auf eine Anschaulichkeit des Fließens ab und bezieht aus Vorstellungen fließenden Wassers Attribute, die als Merkmale der Informationsübertragung übernommen werden. Gerade weil die Argumentation dies nicht ausdrücklich berücksichtigt, ergeben sich die Unstimmigkeiten in der Beschreibung: User:innen sind am und im Fluss, die Aufmerksamkeit fließt und ist dem Strömen anzupassen, die Bezüge zwischen User:innen fließen, schließlich bringen sie Informationen selbst zum Fließen. All das, was die Argumentation als fließend beschreibt, bezieht der Text unterschiedslos aufeinander. Durch die beim Wort genommene

---

bei James 1950 oder Husserl 2000) Gloy 1998, insbesondere 254-270; vgl. Blumenberg 2012, 108ff.

18 Später heißt es: »It's no longer about push; it's about pull.« (boyd 2010, 32)

19 Der Kontext hier ist der Aspekt der »Homophily«: »In a networked world, people connect to other people *like themselves*. What flows across the network flows through *edges of similarity*. The ability to connect to others *like ourselves* allows us to flow information across space and time in impressively new ways.« (Ebd.; Herv. MD) Dies spielt hier eine untergeordnete Rolle, da die Rede vom Strömen im Fokus steht. Siehe zur Problematik des Konzepts der Homophily in den Netzwerkwissenschaften und sozialen Medien, Chun 2018; Heinrichs 2020.

Rede vom Strömen zeigt sich, dass die Argumentation technisches und naturbezogenes Vokabular nicht nur eng führt, sondern in eine Einheit überführt und als dasselbe verhandelt. Das bliebe ohne Folgen, wenn die Argumentation nicht auf eben diese Szenerie angewiesen wäre. Die Vorstellungen vom Strömen der Informationen nehmen eine wesentliche Funktion für das argumentative Gerüst ein, was Konsequenzen für die Beschreibung medientechnischer Infrastrukturen und von Informationsübertragung hat. Dann sitzen Annahmen zur Übertragung den Vorstellungen des Strömens auf, medientechnische Infrastrukturen werden als natürlich Gegebenes betrachtet und das Strömen der Informationen ist lediglich eine Frage der Nutzung von Social Media. Die nicht stimmigen Vorstellungen führen dazu, dass das Argument theoretisch nicht belastbar ist. Hinzu kommt, dass die Frage nach Infrastrukturpolitiken nicht eingehend bearbeitet werden kann, weil sie nur schwer in die Stromszenerie eingearbeitet werden können.

Dabei nimmt die Kontrollfrage eine durchaus zentrale Position in boyds Diskussion ein. Die Ablösung der Broadcast-Epoche durch Social Media bedingte, dass Informationen *anders fließen* würden. Gemeint ist die Weise der Übertragung von Information: »With the barriers to distribution collapsing, what matters is not the act of distribution, but the act of consumption.« (Ebd., 30) Mit der Umstellung von einem zentralistisch organisierten Übertragungsmodell zu einer dezentralen Struktur der Social Media sei nicht der Aspekt der »Distribution« von Informationen ausschlaggebend, sondern derjenige der »Konsumption« (ebd.). Demnach würden hierarchische Strukturen zugunsten einer strömenden Informationsökologie aufgelöst. »Thus, the power is no longer in the hands of those who control the channels of distribution; the power is now in the hands of those who control the limited resource of attention.« (Ebd.) Auch wenn Kontrolle im Sinne der Lenkung von Aufmerksamkeit nur von einigen wenigen, potentiell jedoch allen ausgeübt werden könnte, konnotiert boyd sie positiv. Gemäß ihrer Argumentation sind es die User:innen, die ermächtigt würden: »The old controllers of information are losing their stature« (Ebd., 34). Nutzer:innen selbst könnten Inhalte erstellen, kopieren, bearbeiten und verbreiten. Damit seien sie gerade nicht mehr von privaten oder staatlichen Programminstitutionen abhängig:

Power is about being able to command attention, influence others' attention, and otherwise traffic in information. We give power to people when we give them our attention, and people gain power when they [...] determine what information can and will flow across the network. (Ebd.)<sup>20</sup>

---

20 Dass Aufmerksamkeit vor allem an dezentrale Netzwerkmedien geknüpft wird, unterschlägt, welche Funktion die Aufmerksamkeitsökonomie im Rahmen von Medienökonomien immer schon hatte (etwa Auflagenzahl oder Einschaltquote). Treffend schreibt David Gugerli in seiner Kritik der Rede von der »Informationsflut«: »Gratiszeitungen stören als Flut höchstens jene, die sie in Zügen und Bahnhöfen wieder einsammeln müssen, RSS-Feeds zu abon-

boyd zufolge seien nicht alle User:innen in der Position, Aufmerksamkeit zu lenken. Ihre Argumentation beschreibt die Entstehung einer neuen Form des Umgangs mit Informationen in Social Media: »[W]hat we're seeing is the emergence of a new type of information broker.« (Ebd.) Dabei ginge es nicht nur darum, Social Media Inhalte zu sammeln und zu »kuratieren«, sondern denjenigen Informationshändler:innen gelte die Aufmerksamkeit, die entscheiden, welche Social Media-Inhalte im Web 2.0 fließen.

Umgekehrt gelte für alle anderen User:innen, wie sie mittels der richtigen medientechnischen »tools« der Überforderung durch Beiträge in sozialen Medien entgehen können (ebd., 36). In dem Zuge schreibt boyd:

[T]he tools that consumers need are those that allow them to get in flow, that allow them to live inside information structures wherever they are and whatever they're doing. They need tools that allow them to easily grab what they want and to stay peripherally aware without feeling overwhelmed. (boyd 2010, 36)

User:innen benötigten demnach nur die richtigen Werkzeuge, um mit dem Angebot an Informationen mithalten zu können. Das vom Text vorgelegte medieninstrumentelle Argument steht der Frage gegenüber, welche Formen der Erstellung von Informationen und welche Infrastrukturpolitiken zu beschreiben wären. Der Argumentation nach ermögliche die angenommene infrastrukturelle Verschiebung lediglich eine Ermächtigung der User:innen. Im nächsten Schritt wird diese Infrastruktur nicht mehr berücksichtigt. Für alle *konsumierenden* User:innen im Strom gelte, dass der Informationsfluss stets von anderen User:innen erzeugt und gelenkt würde. Die Entscheidung, die Rede vom Strömen als epistemische Ressource heranzuziehen, verstellt den Einbezug der von Starosielski beschriebenen Politiken der Infrastruktur. Hierzu zählen weiter auch Fragen der Regulierung von Beiträgen in Social Media, der Überwachung sowie der Kehrseiten dieser angenommenen Ermächtigung. Stromwörter können nicht nur argumentative Unschärfen erzeugen, sondern zeichnen verantwortlich für ein weitgehend unkritisches Verständnis von Social Media. Dort, wo theoretische Arbeiten zur Beschreibung unserer Gegenwart gezielt Metaphern und Konzepte des Strömens einsetzen, erzeugen sie oftmals rhetorische und argumentative Unstimmigkeiten. Dies möchte ich an der Stelle mit mehreren kleinen theoretischen Versatzstücken veranschaulichen, die die Rede vom Strömen als Beschreibungsressource heranziehen.

---

nieren ist freiwillig, Mailinglisten lassen sich gut in den Abfalleimer leiten. Und von den dreihundert Fernsehkanälen, die ich empfangen kann, stört mich schon lange keiner mehr, ich schaue höchstens, was ich zur Aufnahme programmiert habe. Vom Bücher- und Zeitschriftenmarkt ließe sich Ähnliches sagen. Das meiste davon ist so spezialisiert, dass es getrost ignoriert werden kann.« (Gugerli 2012, 143)

## Internet-Nutzer:innen in fließenden Umgebungen

Dass wissenschaftliche Texte zu digitalen Kulturen auf das Flow-Konzept Csíkszentmihályis zurückgreifen, ist nicht unüblich. Der Soziologe Dirk Baecker zieht ebenfalls den Flow aus der Psychologie heran, im Gegensatz zu boyd beschreibt er allerdings ein Unbehagen: »Aber weder fühlen wir uns in dieser Welt der elektronischen Medien wohl noch haben wir die Begriffe, sie zu verstehen. Praktisch jedoch bewegen wir uns in ihrem ebenfalls nicht zufällig so genannten ›Flow‹ wie die Fische im Wasser«. Er fügt noch »zur Kategorie des ›Flow‹ den Verweis auf Csíkszentmihályi an (Baecker 2017, 14). Weder erläutert er, warum diese Erfahrung »nicht zufällig« so genannt wird, noch warum er wie selbstverständlich auf ein psychologisches Konzept zurückgreift. So wie die Fische vom Wasser umgeben sind, seien wir umgeben vom Flow, den elektronischen Medien erzeugten. Da sich der Flow nicht auf materielle Übertragungswege zu begrenzen scheint, deutet Baecker eine Allgegenwart dieser Flows an. Zugleich seien wir aber, auch psychologisch gesehen, im Flow mit diesem Flow der Medien. Der Vergleich ist schief. Zudem verzerrt noch der Zusatz *praktisch* das Im-Flow-Sein mit den uns ständig umgebenden Flows, da Csíkszentmihályi ausdrücklich auf eine Fokussierung der Aufmerksamkeit zielt, also das Gegenteil von Baeckers Ausführungen. Baecker und boyd erheben das Flow-Erlebnis sogleich zu einer auf Dauer gestellten Erfahrung einer medientechnisch bedingten Gegenwart, was wiederum beispielhaft ist für eine verkürzte Auseinandersetzung mit dem Flow-Konzept. Diese versteht den Flow nicht als ein zeitlich begrenztes Erlebnis, das unterschiedlichen Faktoren seiner Erzeugung unterliegt und darüber hinaus einen besonderen Stellenwert durch seine Seltenheit einnimmt.

Allgemeiner gefasst nimmt auch Stefan Heidenreich die Annahme auf, dass wir von Strömen umgeben seien und in sie *eintauchen*. Der Medienwissenschaftler zieht zwar nicht das Flow-Konzept der Psychologie heran, kommt im abschließenden Ausblick seines Buchs *FlipFlop. Digitale Datenströme und die Kultur des 21. Jahrhunderts* (2004) aber zu einem ähnlichen Schluss wie boyd und Baecker. Er beschreibt, dass Informationsströme überall und permanent anwesend seien: »In jedem Fall wird sich die Welt der Datenströme mit einer Welt der realen Präsenz vermischen.« (Heidenreich 2004, 208) Der Autor grenzt dies sogleich wieder ein, denn er teilt in gewisser Weise das Unbehagen Baeckers: »Die Furcht, beide Welten könnten ununterscheidbar werden, bleibt bloße Hysterie, solange die Menschen und deren Körper sich nicht in der Datenwelt auf die gleiche Weise wie in der natürlichen Welt bewegen.« (Ebd.)<sup>21</sup> Heidenreich adressiert das »Gerede vom Eintauchen in virtuelle

21 Adriana de Souza e Silva spricht dagegen von hybriden Räumen. »A hybrid space«, schreibt sie, »is a conceptual space created by the merging of borders between physical and digital spaces, because of the use of mobile technologies as social devices.« (de Souza e Silva 2006,

Welten« sowie die »Phantasien über körperliche Erfahrungen im Netz«. Letzteren bescheinigt er, dass es »auf lange Sicht nicht geschehen« werde (ebd.). Ändern würde sich dagegen das Wesen der »Datenströme«. Er führt aus, dass »Informationen und Entscheidungen, die über die Datenströme zirkulieren, fester Bestandteil der Umwelt [werden], und es wird als ganz gewöhnlich erscheinen, daß sie ihren Anteil an Aufmerksamkeit beanspruchen.« (Ebd.; Herv. MD.) Wie in den vorangegangenen Beispielen stellen sich in diesen Textstellen ebenfalls Irritationsmomente ein. Einerseits schreibt Heidenreich tautologisch, dass die zirkulierende Bewegung von Informationen über das Strömen von Daten erfolge. In dieser doppelten Bewegung scheinen Datenströme eine bestimmte Vorgängigkeit zu beanspruchen, die sich schließlich in der Arretierung dieser Bewegungen äußert. Die Übertragung von Informationen, das heißt deren durch das vorgängige Strömen ermöglichte Zirkulation, wird stillgestellt. Sie werden zu einem festen Teil unserer Umgebung. Das mag zwar weniger ein Überstrapazieren der Rede vom Strömen sein und ist eher einer redensartlichen Wendung geschuldet. Aber in Zusammenhang mit der ausdrücklich auf Umgebungen angewendeten Rede vom Strömen läuft das Argument – wie bei boyd und Baeker – auf eine uns umgebende *Welt der Ströme* hinaus, in der eine stets über Stromwörter betonte Dynamik des Informationsgeschehens auf Dauer gestellt wird.

Der Historiker Dirk van Laak versetzt Informationsströme dagegen ganz konkret, wenn auch ungewollt in einen Stillstand. Im Buch *Alles im Fluss: Die Lebensadern unserer Gesellschaft* (2018)<sup>22</sup> gilt van Laaks Augenmerk der Funktion von Infrastrukturen für »unsere (post-)moderne Kultur, unser Alltagsleben, unser Bewusstsein und unsere Kulturtechniken« (van Laak 2018, 9). Strukturiert wird seine Untersuchung von einem »engeren, materiellen Begriff von Infrastrukturen, der zumeist Schienen oder Straßen, Röhren oder andere Leitungen meint, durch die etwas fließt.« (Ebd., 13) Auf Grundlage der »technischen Fließräume« (ebd.) nach Castells und einer Erweiterung durch die Soziologin Elisabeth Heidenreich,<sup>23</sup> schreibt er: »In-

265.) Den *konzeptionellen* Charakter dieses Raums, den sie über Castells *Raum der Ströme* entwickelt, setzen soziale Praktiken um: »Nevertheless, a hybrid space is not constructed by technology. It is built by the connection of mobility and communication and materialized by social networks developed simultaneously in physical and digital spaces.« (Ebd.) Informationsströme zeichneten wie selbstverständlich für die Hybridisierung verantwortlich, da sie physische und digitale Räume miteinander verbinden würden.

22 Im Titel mag zwar eine biologistische oder anthropomorphisierende Lesart technischer Infrastrukturen anklingen, die detailreichen Analysen des Buchs bestätigen das aber nicht.

23 Elisabeth Heidenreich nimmt eine »Zusammenschau der gesellschaftlichen, stofflichen und räumlichen Dimensionen technischer Netze« vor (Heidenreich 2004, 11). Mit der Bezeichnung »technische Fließräume« sucht sie den »Raumcharakter der großen Versorgungs-, Verkehrs-, Kommunikations- und Informationssysteme« zu fassen (ebd.; Herv. i.O.) Es gelte »auf deren zentrales Merkmal hinzuweisen: die dynamischen Fließprozesse in ihnen.« (Ebd.) Die Autorin überspitzt: »Würden weder Elektrizität noch Verkehr, weder Gespräche noch Daten

frastruktur erzeugt *Fließräume*, in die wir uns im Bedarfsfall einklinken, indem wir das Leitungswasser laufen lassen, den Strom anschalten, die Bahn besteigen oder ins Internet gehen.« (van Laak 2018, 13; Herv. i.O.)<sup>24</sup> Zum Internet führt van Laak schließlich aus: »Inzwischen basieren immer mehr politische, administrative, ökonomische und technische Vorgänge auf einem vermeintlich verlässlichen Internet, in welchem die ursprünglich partikularen Informationsströme immer stärker miteinander verschmelzen.« (Ebd., 240) Die Semantik des Flüssigen der Informationsströme erhält hier zugleich etwas Zähflüssiges. Die Ströme »verschmelzen« bislang noch nicht vollständig, aber zumindest »immer stärker« (ebd.).<sup>25</sup> Damit deutet van Laak einen Wechsel des Aggregatzustandes an, der die Erhitzung fester Stoffe betrifft, die sich in der Folge verflüssigen und bei der Abkühlung wieder erstarren. Der rhetorische Preis der Verbindung der Informationsströme ist, beim Wort genommen, dass sie nicht mehr fließen können und still gestellt sind.

Dagegen stellt der Medientheoretiker Lev Manovich seine vorgestellten User:innen in dynamische Verhältnisse ein. In einem Artikel auf der Homepage der *Software Studies Initiative* (2012) steht abermals ein medientechnischer Wandel im Vordergrund. Dieser bezieht sich auf die »Aufmerksamkeit« von Nutzer:innen. Ähnlich wie boyd und auch Berry bezieht er sich auf Nutzer:innen an den Bildschirmen smarter Geräte: »I want to suggest that in social media, as it developed until now (2004-2012), database no longer rules. Instead, social media brings forward a new form: a data stream.« (Manovich 2012) Abgrenzend von einer bestehenden Form, die noch mit der Informationssuche in einer Datenbank verknüpft sei, finde eine Dynamisierung fest geglaubter Strukturen statt. Weiter heißt es: »Instead of browsing or searching a collection of objects, a user experiences the continuous flow of events.« Neben der ununterbrochenen Erfahrung stellt Manovich die Echtzeit in den Vordergrund. »The most important event«, führt er zu dieser Erfahrung aus, »is always the one that is about to appear next because it heightens the experience of the ›data present.‹« (Ebd.) Die Argumentation zielt außerdem auf eine Unmittelbarkeit jenes Strömens von Daten. Sie deutet sich zunächst darin an, dass »[n]ew events appearing on top push the earlier ones from the immediate view.« Anschließend schreibt Manovich noch: »Even more immediate is Facebook Ticker that displays the updates instantly.« (Ebd.)<sup>26</sup> Diese Steigerungslogik einer noch unmittelbareren Unmittel-

---

in ihnen fließen, wären die technischen Systeme – einschließlich ihrer Netze – sinn- und bedeutungslos.« (Ebd., 11f.)

- 24 Beschreibbar wird eine binäre Schaltlogik, die ich im Kapitel *Geregelte Ströme* aufnehme.
- 25 Das heißt aber nicht, dass damit zugleich die sprachlich-reflexive Ebene, in der er Infrastrukturen verhandelt, eingerissen wäre, im Gegenteil. Er fügt an: »Diese Big-data-Technologien können aber wiederum mit enormen Folgewirkungen angegriffen oder missbraucht werden. Sicherheitsexperten befällt daher ein wachsendes Unbehagen, gerade in Bezug auf personenbezogene Daten und die Cybersecurity.« (van Laak 2018, 240)
- 26 Damit kommt die Berücksichtigung von Medialität gar nicht in Frage.

barkeit zeigt nicht nur die Faszination der Argumentation für Social Media an, sondern sie steht auch mit der beschriebenen Aufmerksamkeit der User:innen in Konflikt. »Watching the collective data stream formatted into a single column«, ergänzt er, »can be fascinating and mesmerizing. There is a pleasure in being in the stream, in watching rapidly growing conversation or a series of comments, in expectations about what new messages will appear next.« (Ebd.) Im Strom zu sein hieße, dass sich User:innen den Strömen in Form der auf dem Display versammelten Beiträge in Social Media anpassten. Offen bleibt, wie die hiermit aufgerufenen Ebenen widerspruchsfrei in Zusammenhang gebracht werden können. Die Rede vom Strömen legt die Argumentation beliebig aus. So heißt es zuletzt:

And if you are switching your attention back and forth between the data stream and other social activities such as walking, talking with a friend, or doing homework, nothing important is lost because you can always scroll down to see the recent events you missed. Data stream can be called a quintessential modern experience [...], but intensified and speeded up. (Ebd.)

Ähnlich der Argumentation boyds ist mit den angenommenen Strömen der Social Media ein weitaus größerer Rahmen adressiert als nur die Aufmerksamkeit von Nutzer:innen.<sup>27</sup> Die angeführten Beispiele teilen die Annahme, dass die medien-technische Umstellung auf ein neues Modell der Übertragung, das oftmals mit der Darstellung von Beiträgen in Social Media auf den Bildschirmen smarter Geräte verknüpft wird, mit einem Stromvokabular einhergehe, das für die theoretische Aufschlüsselung der Gegenwart metaphorisch und konzeptionell ausbuchstabiert werden müsse. Die Grundlage für die Abgrenzungen von einer vermeintlich statischen Struktur des Internets, vom zentralisierten Broadcast oder von fixierten Datenbankenarchitekturen, stellen Werbe- und Unternehmensvokabular bereit.

## Börsenhändler:innen im strömenden Finanzmarkt

Auch Karin Knorr-Cetina und Alex Preda (2007) fokussieren eine Veränderung des Verhältnisses zwischen einer strömenden Umgebung und denen, die von ihr umgeben sind. Die Rede vom Strömen beschränkt sich nicht auf einzelne Absätze im Text, sondern bildet wie bei Berry und boyd die Grundlage der Argumentation. Im Text *The Temporalization of Financial Markets: From Network to Flow* arbeiten sie ein Konzept des Strömens heraus, das sie auf den computerisierten Finanzmarkt beziehen. Ihr Augenmerk liegt auf den technischen Systemen der Börse in den frühen 2000er Jahren und ihrer Verzahnung mit Wissenspraktiken. Die ethnografisch gestützte

<sup>27</sup> Das zeigt sich auch in der These Nadav Hochmans zum »social media image«: »I show how the data stream re-conceptualizes a new understanding of time and thus suggests a new experiential mode of contemporary history.« (Hochman 2014, 2)

Untersuchung beschreibt das als Flow beschriebene Bildschirmgeschehen an der Börse. Die Rede vom Strömen der Informationen soll insbesondere in Form eines Konzepts veränderte Umgebungen beschreibbar machen.<sup>28</sup> Das Flow-Konzept und hiermit in Verbindung gebrachte Stromwörter sichern Annahmen eines medientechnischen Umbruchs vom Netzwerk zum Flow ab. Dabei stehen Überlegungen, wonach sich Informationsübertragung als permanent veränderlich charakterisiere, im Kontrast zu ethnografisch beschriebenen Vorgängen am Finanzmarkt. Indem ich die Stromwörter beim Wort nehme, lege ich die erzeugten argumentativen Brüche offen.<sup>29</sup>

Knorr-Cetina und Preda beschränken die Untersuchung auf den »Fremdwährungsmarkt« (Knorr-Cetina/Preda 2007, 117). Im Zentrum der Analyse steht die Finanzmarktarhitektur, die zunehmend durch medientechnische Infrastrukturen bedingt werde (ebd.). Das betreffe einen Finanzmarkt, der über Computerbildschirme organisiert sei, die sämtliche Transaktionen sichtbar machen.<sup>30</sup> Die Autor:innen schreiben: »In doing deals, all traders on the floors have a technological set at their disposal; most conspicuously, the up to five and more computer screens that display the market and serve to conduct trading.« (Ebd., 125). Was auf den Monitoren zu sehen ist, bezeichnen Knorr-Cetina und Preda als »Flow«. Und dieser sei keineswegs metaphorisch zu verstehen: »The notion of flow as used here is not to be understood metaphorically.« (Ebd., 129) Um diesen ausdrücklich nicht-metaphorisch zu verstehenden Flow näher zu beschreiben, ziehen die Autor:innen jedoch gezielt metaphorische Beschreibungen heran. Das Bildschirmgeschehen suchen sie mit der Vorstellung eines gewebten und sogleich wieder aufgedröselten Teppichs näher zu fassen: »The screen reality, in these markets, is like a carpet of which small sections are woven and at the same time rolled out in front of us.« (Ebd., 130) Textzeilen, die den Bildschirm verlassen, verbinden sie mit einer sich auflösenden Teppichstruktur, während sie hinzukommende Bildschirminformationen als die neu eingewebten Teppichfäden verstehen. »In other words«, spitzen sie zu, »the screen reality – the carpet – is a process« (ebd.).

- 
- 28 Obwohl es sich um eine soziologische Studie handelt, eignet sich die Arbeit Knorr-Cetinas und Predas für die Analyse, da ein starker Fokus auf medientechnische Infrastrukturen und Informationsübertragung gelegt wird. Zudem ist die Rede von Informationsströmen ein zentraler Bestandteil der Argumentation.
- 29 Jedoch geht es mir weder darum, die akribische Beschreibung des Finanzmarkts in Abrede zu stellen, noch um eine Demontage der Argumentation. Darüber hinaus werden auch keine Schlüsse zum vielfach diskutierten High-Frequency-Trading gezogen (vgl. Beverungen/Lange 2018), noch das Börsengeschehen der frühen 2000er Jahre in seiner Komplexität wiedergegeben. Zur Annahme, der algorithmisierte und in Teilen autonom agierende Markt sei nicht mehr auf menschliche Entscheidungen angewiesen: Hayles 2017, 142-177.
- 30 Siehe auch Knorr-Cetina 2007, 709.

Die Vorstellung eines Teppichs als Prozess hinkt. Seine gewobenen Fäden mögen zwar den gestaffelten Textzeilen der Computerbildschirme ähneln. Allein die Verschiedenheit, in welcher Textzeilen einerseits, die textile Struktur andererseits erzeugt werden, zeigt, dass die anvisierte Übertragung schief ist. Wird der Flow eingesetzt, um als Konzept permanenter Veränderlichkeit gegen die Erfassung des Bildschirmgeschehens durch Raumkonzepte zu argumentieren (ebd.), ist die Vorstellung eines Teppichs eher kontraintuitiv. Abgrenzend von sozialwissenschaftlichen Konzepten des Strömens und des Fluiden (vgl. ebd., 131) betonen die Autor:innen aber, dass gerade der Teppich veranschauliche, was der Flow im Sinne eines natürlichen »river that flows« nicht beschreiben könne (ebd., 130). Diese Vorstellung umfasste lediglich die Bewegung einer »identical mass of water« von einer Position zur anderen, dabei handele es sich beim Bildschirmgeschehen um das Gegen teil: »Rather, it is processual in the sense of an infinite succession of nonidentical matter projecting itself forward as changing screen.« (Ebd.; Herv. i.O.) Der Flow charakterisiere sich als ununterbrochenes, stets in Veränderung begriffenes Informationsgeschehen auf den Bildschirmen, die permanent neue Informationen hervorbringen.

Dieses Flow-Konzept stößt beim Einbezug von Schilderungen konkreter Handelsgeschäfte auf Grenzen, die sich mit jener angenommenen Prozessualität im Sinne ständiger Veränderlichkeit nicht in Einklang bringen lassen. Gerade die Beschreibung des computerisierten Handels macht diesen Bruch sichtbar: »When buying and selling can be done onscreen and at the click of the mouse, the input (previously the order) and output (previously the execution and its documentation) become identical and *nearly simultaneous occurrences*.« (Ebd., 124; Herv. MD) Wichtig ist an der Stelle, dass der zeitliche Abstand zwischen dem Aufgeben eines Angebots und seinem visuellen Feedback nicht gleichzeitig stattfindet, sondern nur beinahe. Somit gesteht die Argumentation der verallgemeinernd beschriebenen Handelssequenz eine Abweichung vom Flow-Konzept zu. Der zeitliche Abstand zwischen Einspeisung der Information und deren Feedback benötigt eine gewisse Zeitdauer und markiert eine Verzögerung. Diese weicht aber vom idealen Flow ab, denn Verzögerungen und Wartezeiten sind darin nicht vorgesehen. Was stets in Veränderung begriffen ist, kann nicht zur gleichen Zeit auch unveränderlich sein – auch wenn das nur sehr kurze Momente betrifft. Deutlich zeigt sich diese Abweichung zwischen Flow-Konzept und dem ethnografisch beschriebenen Finanzmarktgeschehen auch in der Annahme, dass die Anzeige von Informationen *annähernd* in Echtzeit prozessiere: »Information is streamed as live or *near-live* coverage of the social world on traders' screens« (ebd., 125; Herv. MD). Indem die Verzögerung berücksichtigt wird, schreibt sich die Abweichung zwischen Flow und beschriebenen Finanzabläufen fort.<sup>31</sup>

31 Das betrifft auch die Beschreibung einer Sequenzialität des Finanzgeschehens. Hier greift das soziologische Modell der Konversationsstruktur, wonach der Finanzmarkt sich durch

Dass sich die ethnografischen Beschreibungen des Finanzmarkts nicht bruchlos mit dem theoretischen Flow-Konzept vereinbaren lassen, zeigen auch die Textpassagen, die auf die Aufmerksamkeit der Devisenhändler:innen eingehen. Dort heißt es: »Watching the market intensely (and analyzing what one watches) is also an analytically distinct stream of activities that results in preparedness – the readiness to respond reflex-like to trading challenges that appear onscreen.« (Ebd., 132) In der Interaktion von Börsenhändler:innen und Bildschirmgeschehen könne es, wie Knorr-Cetina an anderer Stelle schreibt, kein unmittelbares Wechselverhältnis geben – es bleibt bei »Sekundenbruchteilen« (Knorr-Cetina 2007, 725). Eine Annäherung an eine nahezu unmittelbare Reaktion der Devisenhändler:innen auf die sich verändernden Informationen auf den Monitoren ist zwar möglich, aber die Auflösung des zeitlichen Abstands, der zwischen Bildschirmanzeige und Reaktionszeit liegt, ist alleine aus Gründen der menschlichen Reaktionszeit nicht möglich. Die Autor:innen weisen außerdem darauf hin, dass die Aufmerksamkeit der Börsenhändler:innen selbst ströme, und zwar im Sinne eines »corresponding stream of activities« (Knorr-Cetina/Preda 2007, 130). Dieser Strom beziehe sich auf den Fluss des Finanzgeschehens, dem jene sich anpassten; oder kurz, »traders deal with the flux« (ebd., 131). Diese seien »well aware of the fluidity of markets« (ebd.).

Diese Fluidität ist an die Beschreibung eines Strömens von Daten gebunden. Die Autor:innen ergänzen sogleich zu den »data streams«, die den Ticker der Börse ablösten, die noch nicht computerisiert ist: »[N]ow the tickers' bare price-volume record of past transactions has evolved into a Bergsonian multiplicity of «everything» relevant to the market« (ebd.). Diesen Bezug auf Bergsons Vitalismus führen Knorr-Cetinas und Predas noch in einer Anmerkung weiter aus. Bergson über Deleuze zitierend schreiben sie: »For Bergson, the immediate data of consciousness are a qualitative multiplicity – a heterogeneity of things (e.g. feelings) that are also temporal« (ebd.; Anm. 14). Die *Daten* des Bewusstseinsstroms, die von einer philosophischen Warte Anfang des 20. Jahrhunderts theoretisch-spekulativ beschrieben werden, in die medientechnische Infrastruktur am Finanzmarkt zu übersetzen, erweist sich als fraglich. Dennoch dient die »Bergsonian multiplicity« dem Zweck, beobachtbare Vorgänge am Börsenplatz mit dem Flow-Konzept widerspruchsfrei in

---

technische wie menschliche Kommunikation auszeichne und turn-basiert sei. »The point is the projection and reconstitution of this reality as one that is *composite* and continually emerging *in a piecemeal fashion*. To return to the previous metaphor, it is the emergence of the carpet in *episodic pieces* contemporaneously with the agent's activity and *the short reach of the weave* that the notion of a flow as used here captures.« (Knorr-Cetina/Preda 2007, 131; Herv. MD) Angenommen wird, dass sich in die Veränderlichkeit des Informationsgeschehens auf dem Bildschirm *Episoden* im Sinne von Textsequenzen einschrieben. Das als »stückweise« markierte Prozessieren des Bildschirmgeschehens steht mit der ständigen Veränderlichkeit des Flows in Konflikt (ebd.).

Verbindung zu bringen. Alles, was strömt, kann unter der mit Bergson angeführten »multiplicity« versammelt werden (ebd.): Der Finanzmarkt, die Aufmerksamkeit, und Daten. Umgekehrt gilt, dass das, was strömt, zumindest in begrifflicher Hinsicht miteinander in Beziehung gesetzt werden kann. Eindringlich zeigt sich dies in einer Zusammenschau der Stellen in der Argumentation, in denen die Rede vom Strömen ist. Allgemein wird der Flow des Finanzmarkts durch Computerbildschirme erzeugt, und zwar im Sinne von »streaming epistemic systems« (ebd., 117); die Rede ist von der »screen reality as flow« (ebd., 131). Gleichermassen strömen Daten und Informationen: »Information is streamed« (ebd., 123), »data streams« (ebd., 117), »information flow« (ebd., 125). Zudem gibt es einen »flow of data« (ebd., 120), einen »price-and-volume flow« (ebd., 123) sowie »transaction streams« (ebd., 132) und allgemeiner einen »trading stream« (ebd.). Zuletzt fließt auch die Zeit des Finanzmarkts selbst als ein übergeordneter »temporal flow of events« (ebd., 134). All das, was als strömend bezeichnet wird, ordnen die Autor:innen mit Bergson der Idealvorstellung des Flows zu. Der gewünschte Flow affiziert als Konzept durchweg alle beschriebenen Vorgänge am Finanzmarkt. Allerdings lassen sich weder die beschriebene Informationsübertragung oder die auf menschlicher Interaktion beruhenden Handelssequenzen, noch die Aufmerksamkeit der Börsenhändler:innen plausibel als permanent veränderlich und ununterbrochen erneuernd beschreiben.

Das Flow-Konzept arbeitet den Devisenmarkt selbst zum Flow um. Die Börsenhändler:innen werden Teil einer strömenden Umgebung, in der es gerade keine Vorgängigkeit technischer Übertragungsvorgänge gebe. Die Autor:innen schreiben ausdrücklich von einer »ontological fluidity« des Finanzmarkts (ebd., 129), die im Gegensatz zu unserer Auffassung einer Alltagsrealität stünde (ebd., 130). Sie suchen die Dominanz einer räumlichen Vorstellung von Umgebungen zugunsten von deren Zeitlichkeit aufzulösen. Dazu halten sie zunächst zu unserem Alltagsverständnis fest: »We see reality as a spatial environment that exists independently of us and in which we dwell and perform our activities.« (Ebd.) Das beziehe sich auch auf unser Verständnis der Bildschirmwelt: »The notion of a world onscreen also suggests spatiality; it suggests that the idea of a spatial environment can be extended to electronic domains as these become – for some of us – a place to work and live.« (Ebd.) Unsere Zeitvorstellungen hingen zu stark an der Vorstellung einer räumlichen Umgebung. Die Konsequenz sei: »We relate the existence of a life-world, of an environment, or of everyday reality more to the physical materiality of a spatial world than to any temporal dimension. We also express, one assumes, the durability of the physical world through spatial concepts.« (Ebd.) Mithilfe des ontologisierten Flow-Konzepts suchen die Autor:innen die Zeitlichkeit der Umgebung in den Vordergrund zu rücken. Denn: »The point is that the screen reality discussed is inherently in flux and has none of this durability.« (Ebd.)

Eben dies veranschlagen die Autor:innen für die Umgebung der Börsenhändler:innen am Finanzmarkt. »Traders«, führen sie aus, »perform their activities in a

streaming, temporal world; as the information scrolls down the screens and is replaced by new information, a new market reality continually projects itself.« (Ebd.) Die Börsenhändler:innen werden Teil einer Welt im Fluss. Entsprechend beschränkt sich der Flow nicht auf das Informationsgeschehen auf Bildschirmen, sondern der gesamte Finanzmarkt strömt: »It is this ontological fluidity of market reality that we want to capture with the notion of flow.« (Ebd.) Mag hier die »notion of flow« noch auf einen konzeptionellen Beschreibungscharakter des Flows verweisen (ebd.), reichen die Autor:innen umgehend die Erläuterung nach, dass es sich nicht lediglich um ein Konzept handele. »The defining characteristic is that flow refers to the level of reality itself, which we claim has been temporalized and streamed.« (Ebd., 129). Damit setzen Knorr-Cetina und Preda den zunächst als Konzept permanenter Veränderlichkeit zugerichteten Flow mit der Beschreibung der Informationsübertragung in medientechnischen Infrastrukturen gleich. Das heißt, dass die Infrastrukturen der Börse und die in der Argumentation vorgebrachten Idealvorstellungen des Flows in eine Passung überführt werden. Die Differenz zwischen den beschriebenen technischen Operationen des Informationsgeschehens und der konzeptionellen Beschreibung wird durchgestrichen. Die Annahme seiner technischen Eigentlichkeit löst den konzeptionell-deskriptiven Charakter des Flows ab, er geht in einer Ontologie des Strömens auf. Eine mit dem Flow verbundene idealisierte Vorstellung permanenten Wandels wird auf eine medientechnische Ebene übertragen und als deren genuine Eigenschaft verhandelt.

Die Ontologisierung des Flows geht auf einen angenommenen mediengeschichtlichen Übergang vom Netzwerk zum Flow zurück. Zentral ist die Informationsübertragung, die menschliche und technische Akteure aufeinander abstimme. »In networks«, so die Autor:innen, »coordination works relationship-by-relationship and node-by-node: relationships need to be established and maintained, information passes through relationships and is limited to them – hence the time lags, trust-needs and opacity of networks.« (Ebd., 126) Mit einem »relational vocabulary« des Netzwerkdenkens, so die Einschätzung, ließe sich das Bildschirmgeschehen nicht mehr treffend beschreiben: »The assemblage of hardware, software and information feeds that traders work with challenges concepts of contemporary information technologies as implying network structures and network society notions« (ebd., 125). Was technische Netzwerke nicht leisten könnten, setzten Computer um, die Transaktionen des Finanzmarkts in Echtzeit verarbeiteten und auf Bildschirmen darstellten. In der Konsequenz schreiben sie zur neuen medientechnischen Infrastruktur, »the systems involved are scoping rather than networking systems [...], a term that foregrounds the presentational and reflexive capacities of some media that the relational vocabulary does not capture.« (Ebd.). Die aufgerufene Reflexivität bezieht sich auf ein visuelles Feedback von Informationen über Informationen am Finanzmarkt. Die Autor:innen schreiben: »There is no superordinate mechanism that reflects all the information in a network and

makes it available *simultaneously* to all concerned.« (Ebd., 126; Herv. MD) Genau dies leiste aber das »scoping system« (ebd.). Bildschirme bündelten ein Informationsgeschehen am Finanzmarkt und lieferten zugleich Information über den Status von Information.<sup>32</sup>

Damit schreibt sich die Annahme einer Unmittelbarkeit der Informationsvermittlung ein. Im Computerbildschirm finde eine Gleichzeitigkeit von Informationsübertragung und dem Feedback über diese Information statt, wobei das Feedback keine Zeit mehr beanspruchte: »Price and volume uncertainties, as well as delays in execution and coordination problems between technologies, have been virtually eliminated with computerized scopic systems.« (Ebd., 124). Dies droht die noch zuvor beschriebenen Dauern und unterschiedlichen Geschwindigkeiten computerisierter wie nicht-computerisierter Abläufe am Finanzmarkt zu nivellieren und ist technisch nicht umsetzbar. Um einen als permanent veränderlich ausgewiesenen Finanzmarkt in Echtzeit beobachten zu können, bedürfte es der fortwährenden Übermittlung eines unmittelbaren Feedbacks über den Status anderer Handelsplätze. Da solche Informationen in den Infrastrukturen des Finanzmarkts übertragen und verarbeitet werden müssen – sei es innerhalb eines einzelnen Börsenstandorts oder zwischen Standorten –, vergeht Zeit. Auch wenn dies in einem menschlichen Wahrnehmungsbereich stattfinde, der für Börsenhändler:innen nicht fassbar sei, ist das Finanzgeschehen bereits ein anderes, wenn die Information darüber auf dem Bildschirm sichtbar wird. Denn das Feedback über die eingespeiste Information und den veränderten Zustand des Markts bedarf ebenfalls einer Zeitspanne. Dieses muss den Weg zurücklegen, um über den veränderten Zustand informieren zu können (Sprenger 2015, 86ff.). Eine Gleichsetzung von Input und Output im Sinne eines zeitgleich erfolgenden Feedbacks über den Input kann es nicht geben. »Echtzeit kann nur bedeuten«, so Sprenger, »dass die Signale in der Geschwindigkeit ankommen, in der sie schnellstmöglich verarbeitet werden. Echtzeit liegt immer zwischen zwei Zeitpunkten und ist damit nicht instantan.« (Ebd., 101) Knorr-Cetina und Preda Flow, der technikgeschichtliche Annahmen der Informationsübertragung plausibilisieren soll, ist ein Trugbild.

Mit der medientechnischen Veränderung in Form der Computerisierung der Börse entstehe eine neue Ontologie, die Knorr-Cetina und Preda mit dem Flow-Konzept beschreibbar machen. Der Text entwirft die Vorstellung eines Informationsgeschehens, dass insofern durch Informationsströme auf Dauer gestellt wird,

---

32 Knorr-Cetina grenzt das »Netzwerk« vom »scope« auch an anderer Stelle ab: »[N]etworks are embedded in territorial space, and they do not suggest the existence of reflexive mechanisms of projection that aggregate, recontextualize, and augment the relational activities within new frameworks that are analytically relevant to understanding the continuation of activities.« (Knorr-Cetina 2003, 8f.; Herv. MD) In der weiteren Abgrenzung ist die Rede von unmittelbarer Übertragung (»reflex-like (instantaneously) projected action«; ebd., 9).

als Informationen und Informationen über Informationen von Computern ohne Zeitverlust verfügbar gemacht würden. Informationen müssen gar nicht erst übertragen werden, vielmehr sind sie dann immer schon da. Die beschriebene »informational world« reinen Informationsgeschehens, die sich noch von der »material and embodied life-world« abgrenze und »entirely in a symbolic space« bestehe, erliegt einer Technikfaszination (Knorr-Cetina/Preda 2007, 117).<sup>33</sup>

## TV-Flows und Internetfernsehen

In den Fernsehwissenschaften ist die Rede vom Strömen ebenfalls eine gängige Beschreibungsressource. Die Konjunktur von Stromwörtern ist nicht zuletzt Raymond Williams Konzept des Flows geschuldet (2005), das sich auf die Rezeptionshaltung im Analogfernsehen bezieht. Der Text des Fernsehwissenschaftlers Herbert Schwaab (2012) erneuert dieses Flow-Konzept. Er erweist sich als ein weiteres anschauliches Beispiel für die Diskussion, welche möglichen Probleme die Beschreibung medientechnischer Infrastrukturen mit Stromvokabular birgt. Schwaabs Argumentation stellt das Flow-Konzept dem Online-Streaming gegenüber und beschreibt, welche Aufmerksamkeitsverhältnisse mit dem Analogfernsehen und Streaming einhergehen. Vor dem Hintergrund des Internet-TVs strebt er eine »aktualisierte Betrachtung« von Williams Flow-Konzept an (Schwaab 2012, 116). Dazu nimmt der »einige Aspekte der Wahrnehmung, Programmgestaltung und Distributionsform des Fernsehens« in den Blick und grenzt sie »von den im Internet angebotenen Inhalten« ab (ebd.). Schwaabs Argumentation nimmt sich »so etwas wie eine Philosophie des ›Flow‹« vor, die auf eine »neue Rezeptionshaltung [zuläuft], die nicht nur vom Fernsehen im Internet, sondern auch vom Internet selbst hervorgebracht wird« (ebd.). Konkret beschreibt der Text den Flow des Fernsehens und grenzt ihn vom Internet-TV ab, da hier ein solcher nicht auffindbar sei. Um die Unterscheidung hervorzuheben, nimmt das Wortfeld, das mit der Rede vom Fließen verbunden ist, eine wesentliche argumentative Funktion ein. Die Bezüge zwischen metaphorischem, konzeptionellem und wie selbstverständlich gebrauchtem Stromvokabular verhalten sich dabei zum Teil widersprüchlich zueinander. Ich nehme die Rede vom Strömen beim Wort und zeige, dass gezielt gebrauchtes Stromvokabular die angestrebte Unterscheidung zwischen Analogfernsehen und Streaming verunklart.

---

33 Die Studie Knorr-Cetinas und Predas ist nicht zuletzt aus dem Grund interessant, weil sie im Ausblick weitere Bereiche andeutet, in denen das Flow-Konzept die neue Flow-Ontologie beschreiben könne: »Flow architectures are, presumably, not limited to financial markets; the temporalization of cultural diversity they imply, and their emergence in a global world, makes it likely that other areas (global terrorism, global science) will also develop similar characteristics.« (Knorr-Cetina/Preda 2007, 134f.)

Als Ausgangspunkt dient Schwaab der flüssige »Aggregatzustand«, den er dem Fernsehen über den Flow zuschreibt (ebd., 119). Bezieht sich der Flow von Williams ursprünglich auf eine als Einheit verstandene Programmstruktur und die möglichst andauernde Bindung der Zuschauenden an das (amerikanische, auf wenige Sender reduzierte) TV-Programm der 1970er (Williams 2005; vgl. Uricchio 2005, 237),<sup>34</sup> berücksichtigt Schwaab die jeweilige »Medienkonstellation«, in die das Fernsehen eingelassen ist (Schwaab 2012, 119). Dazu zählen etwa Fernbedienung und Videorekorder, mit deren Hilfe die Zuschauenden den TV-Flow nach eigenen Ansprüchen konfigurieren können. Schwaab gebraucht den Flow nicht streng nach Williams, der ihn als eine einzelne Sendeblöcke übergreifende Einheit versteht, die abgeschlossen ist. Stattdessen betont er gerade die Zerstückelung des TV-Programms, dessen einzelne Segmente wiederum vom Zuschauenden zu einem »neuen Gegenstand« zusammengestellt werden könnten (ebd., 121). Vorrangige Bedeutung nehme demnach »eine suchende Bewegung [ein], die sich nicht nur [...] Überraschungen schafft (die vielleicht nur von kurzer Dauer sind), sondern dazu führt, dass wir als Zuschauer an etwas hängen bleiben« (ebd.). Damit gehe ein Aufmerksamkeitswechsel einher. Die Zuschauenden, erläutert der Autor, »widmen [sich] auf intensive Weise einem Gegenstand [...], von dem sie nicht wussten, dass sie ihn gesucht haben« (ebd.). Um dies zu beschreiben, bedient sich Schwaab eines veränderten Flow-Konzepts nach Williams und bringt es in Anschlag, um die Beziehung zwischen Analogfernsehen und Zuschauer:innen zu beschreiben.

Schwaabs Argumentation möchte jenen Aufmerksamkeitswechsel nicht als eine »Überakzentuierung von Aktivität« auf Seiten der Zuschauenden verstanden wissen. Vielmehr gehe es um eine »Dialektik von Aufmerksamkeit/Nicht-Aufmerksamkeit [...] die mit dem Fernsehen verbunden ist« (ebd., 121). Damit meint er vor allem das analoge Fernsehen. Entscheidend sei das offene Wechselspiel von Fernsehprogramm und Wahrnehmung, und zwar als »eine Dialektik zwischen dem segmentierten, linearen Strom des Flow des Fernsehens« und »unserer Wahrnehmung« (ebd., 122). In Momenten der Überraschung, nimmt Schwaab an, würde dem »Aggregatzustand dieses Stroms unmerklich eine andere, festere Form« verliehen. Dies grenzt der Autor vom Fernsehen im Internet ab: Solche Umschlagpunkte der Aufmerksamkeit gäbe es im Internet-TV nicht – und damit auch keinen Flow.<sup>35</sup> Die Zuschauenden seien dort als User:innen darauf angewiesen, dass sie immer schon wüssten, was sie suchten. Daher verorte sich diese Suche gerade nicht im Kipp-

34 Das Konzept nach Williams (2005) ist komplexer. An der Stelle beziehe ich mich jedoch nur auf die Aktualisierung durch Schwaabs Argumentation.

35 Schwaab führt an, dass nur »das dialektische Verhältnis zwischen Flow und Objekt eben den besonderen Objektstatus hervorbringt, der Fernsehen von anderen Medien unterscheidet« (Schwaab 2012, 119).

moment der Nicht-/Aufmerksamkeit, sondern bedürfe einer aktiven Aufrechterhaltung (ebd., 124).

Um den Unterschied zwischen Fernsehen und Internet-TV zu unterstreichen, setzt Schwaab gezielt Fließwörter ein. Diese stehen vor allem in Verbindung mit dem angenommenen flüssigen Aggregatzustand des Fernsehens. Analoges Fernsehen charakterisiere sich als »Fluss von Segmenten« (ebd., 125), die den »Programmfluss« bildeten (ebd., 126), der einem »formlosen, flüchtigen Strom« gleiche (ebd., 122). Das analoge »Endlosprogramm sorgt für einen Zeitfluss ohne Lücken« (ebd., 126), der durch einen ununterbrochenen »Fluss der Bilder« (ebd.) ermöglicht werde. Schließlich fließen auch die »Signale« des analogen Fernsehens (ebd., 127). Der durch dieses Stromvokabular weiter hervorgehobene flüssige Aggregatzustand bilde Schwaab zufolge den Ausgangspunkt für das »Zusammenspiel von Flüchtigkeit und Permanenz« (ebd., 122). Jedoch bricht diese argumentative Unterstützung durch das Stromvokabular mit Schwaabs Flow-Konzept. Die in der Argumentation suggerierte kontinuierliche Bewegung, die nicht nur ausdrücklich mit dem »Endlosprogramm« und dem »Zeitfluss ohne Lücken« (ebd., 126) beschrieben wird, sondern auch im stets fortlaufenden Bildfluss und dem ununterbrochenen »Fließen der Signale« vorgestellt wird (ebd., 127), können die Verfestigung der Aufmerksamkeit in Überraschungsmomenten nicht einfangen, welche Schwaab mit dem aktualisierten Flow-Konzept zu beschreiben sucht. Die Rede von einer Verfestigung steht der Beschreibung eines ungehinderten Fließens des Fernsehens gegenüber, das an den flüssigen Aggregatzustand gebunden wird; zumal der Text auf den Übergang zwischen den Zuständen *fest* und *flüssig* zielt, der im rein flüssigen Zustand nur schwerlich mitzudenken ist. Das geht auch auf einen Übersetzungsfehler des Flow-Konzepts zurück.

Schwaab übernimmt den Bezug zum Aggregatzustand von Fernsehwissenschaftler Hans Jürgen Wulff (1995), der den Flow nach Williams philosophisch akzentuieren möchte.<sup>36</sup> Wulff hat ein »Spannungsfeld« der »Prozesse kultureller Kommunikation« im Blick, die »zwischen ›Verfestigung‹ und ›Verflüssigung‹« wechselten (Wulff 1995, 38). Er argumentiert, dass »die Rede vom flow [...] Bezug auf die Aggregatzustände [nimmt]« (ebd.; Herv. i.O.). In der Übersetzung der Aggregatzustände von Wulff zu Schwaab geht jedoch deren Plural verloren. Vorab beschreibt Schwaab

die Sehanordnung des Fernsehens [...] als eine Dialektik zwischen dem segmentierten, linearen Strom des Flow des Fernsehens [...] [und] unsere[r] Wahrnehmung, die sich auf etwas ausrichtet und dem Aggregatzustand dieses Stroms unmerklich eine andere, festere Form verleiht (Schwaab 2012, 122).

36 Wulff verweist auf den Text Aleida Assmanns (1991), die ihre Denkfigur des Wechselverhältnisses von *fest* und *flüssig* wiederum von Georg Simmel bezieht.

Dies beschreibt nicht nur eine Verfestigung, die als Übergang zwischen zwei Aggregatzuständen zu verstehen wäre, sondern die Dialektik selbst findet zwischen dem flüssigen Aggregatzustand des Fernsehens und dem Übergang zwischen *fest* und *flüssig* statt. Hieraus ergibt sich ein Widerspruch, den flüssigen Aggregatzustand des TV-Programms und seine Verfestigung in der Wahrnehmung der Zuschauenden gleichzeitig zu denken. Die Beschreibung des Zuschauens als Flow kann das ungehinderte Fließen im Fernsehen und das verzögerte Fließen der Wahrnehmung nicht ohne Bruch zusammenführen. Der gleichmäßige und unveränderte Fortgang des TVs stünde dann einer Verzögerung gegenüber, die sich weder auf eine Verlangsamung der Wahrnehmung beziehen kann, noch auf die des Programmflusses. Ließen diese sich tatsächlich verfestigen, handelte es sich im einen Fall um eine physiologische, im anderen um eine technische Störung. Auch wenn der Text mit der Dialektik auf die qualitative Umwertung des Geschauten durch die Zuschauenden zielt, steht er vor dem Problem, eine zeitliche Kontinuität des TV-Programms und Umschlagmomente der Aufmerksamkeit von Zuschauer:innen miteinander verbinden zu müssen.

Die Rede vom Strömen steht der Aktualisierung des Flow-Konzepts mithin im Weg. Weiter betrifft das auch die Abgrenzung des Flow-Konzepts vom Internet. Ähnlich wie Schwaabs Text den TV-Flow durch Fließwörter argumentativ stützt, kennzeichnet er das Internet durch deren Ausbleiben. Da dort kein Flow beschreibbar sei, finden sich in der Argumentation nur Abgrenzungen zum Fließen. Beim Internet handelte es »sich nicht um einen Strom, in den man sich einklinken kann oder auch nicht« (ebd., 127). Hier würde auch »kein Programm« angeboten – entsprechend gäbe es auch keinen *Programmfluss*. Vielmehr zeichnete es sich lediglich durch »Myriaden von eigenständigen, kurzen Texten« aus (ebd., 126). Diese müssten außerdem erst aufgerufen werden, denn das »Internet läuft nicht weiter, wenn es nicht an ist; es läuft nicht einmal, wenn es an ist« (ebd.). Im Internet könne es keinen Flow geben, denn die »Daten schlafen auf den Servern« (ebd.). Dass der flüssige Aggregatzustand des Fernsehens im Internet-TV entsprechend nicht vorhanden sei, verdeutlicht der Text, indem auch die Rede vom Fließen nicht oder nur abgrenzend zu finden ist. Exemplarisch verdeutlicht eine Textpassage, dass diese Unterscheidung bereits durch die Fließwörter wieder aufgebrochen wird:

Denn die Daten strömen nicht, sie werden aufgerufen, kommen dann in Paketen bei uns an und werden wieder zu ganzen, wahrnehmbaren und lesbaren Gegenständen zusammengesetzt. Zwischen dem Fließen dieser Daten und dem Fließen der Signale, die das analoge Fernsehen charakterisieren, gibt es relativ wenige Ähnlichkeiten (ebd., 127).

Vermittelt über die Rede vom Strömen grenzt Schwaabs Argumentation einen Nicht-Flow des Internet-TVs vom analogen TV-Flow ab. Im Internet würde der Flow durch die »Unterbrechung« verunmöglicht, was seiner »technischen Kon-

figuration« geschuldet sei (ebd., 126). Irritierend ist, dass aber fließende Signale gleichermaßen dem Fließen und Nicht-Fließen der Daten gegenüberstehen. Auf semantischer Ebene wird nicht deutlich, wie sich das Fließen der Daten von dem der Signale unterscheidet. Einerseits *fließen* beide, andererseits *strömen* die Daten nicht.<sup>37</sup> Das Stromvokabular hebt die Differenzierung zwischen Internet-TV und Analogfernsehen auf. Schwaab will die Unterbrechung des Internets als sein diskretes Vermittlungsmoment vom analogen Flow als Umschlagpunkt der Aufmerksamkeit abgrenzen, welches gerade keine Unterbrechung, sondern eine Verzögerung sei. Doch dergestalt wird die Differenz von den Fließwörtern eingebettet. Die Rede vom Zeit- und vom Bildfluss führen dies fort, indem sie sich auf die menschliche Wahrnehmung des Gesehenen beziehen. Daher können sie kaum allein auf Seiten des Analog-TVs verortet werden.

Das Problem besteht darin, dass sich die Unterscheidung von Fließen und Nicht-Fließen nicht aufrechterhalten lässt. Geschuldet ist das den unterschiedlichen sprachlichen Funktionen der Rede vom Strömen, deren variiertende Semantiken nicht ausreichend berücksichtigt werden. Die Unterscheidungen zwischen vertrauten und daher nicht mehr thematisierten Worten (Bildfluss, Zeitfluss), zu dem auch als technische Fachtermini ausgewiesene Wörter zählen (Signalströme, Datenflüsse), der metaphorischen Rede im gezielt rhetorischen Sinne (Aggregatzustand) wie schließlich dem Flow-Konzept und seinen Varianten heben die angestrebten Differenzierungen auf (vgl. Uricchio 2005, 234f.). Dies schränkt bereits auf sprachlicher Ebene das Vorhaben ein, Fernsehen und Internet-TV eindeutig voneinander zu trennen. Die Rede vom Fließen soll als argumentative Unterstützung dienen, um die Argumentation zu plausibilisieren. Dies unterlaufen jedoch die metaphorischen Vorstellungen vom Fließen wie auch die unterschiedlichen semantischen Gehalte.<sup>38</sup>

---

37 Schließlich ersetzt die Rede von Paketen, die aufgerufen und versendet werden, das Nicht-Strömen der Daten. Und dem steht wiederum ein Ebenenwechsel gegenüber, den die Fließwörter gleichermaßen ermöglichen und brechen lassen. Das ununterbrochene Fließen, das dem Analogfernsehen technisch als *Signalfluss* eingeschrieben ist, muss sich auch hier wieder auf das umgearbeitete Flow-Konzept beziehen, um zu funktionieren.

38 Der Text ist beispielhaft für Beschreibungen, die Williams Flow-Konzept auf Programminhalte, Sendeformate, usf. beziehen (Kackman et al. 2011; Uricchio 2005). Weiter bezieht die dargelegte Kritik solche wissenschaftlichen Arbeiten ein, welche die metaphorische Vorstellung fließenden Wassers als Beschreibungsgröße des Fernsehens hinsichtlich medientechnischer Infrastrukturen zu beschreiben suchen (Kompare 2006). Das schließt auch die Nutzung der Aggregatzustände als argumentative Hilfe ein, insofern diese wörtlich verstanden werden (vgl. Bickenbach/Maye 1997). Paradigmatisch für den verallgemeinerten Gebrauch der Rede vom Strömen ist folgende Passage: »Intimität im Reality TV wirkt daher wie ein Strom: Sie kann von der Sendung, welche sie hervorgebracht hat, in andere Formate, Plattformen und Produkte fließen [...]. In seiner ökonomischen Dimension bestimmt dieser Intimitätsstrom

Die Beziehung zwischen Beschreibungssprache und der spezifischen Weise, wie der zu beschreibende Gegenstand hiermit verfertigt wird, reflektiert die Argumentation nicht ausreichend. *Der Flow* und *der Stream* lassen sich nicht pauschal aufeinander beziehen und miteinander vergleichen, weder über ihre gemeinsame Rahmung durch die Fernsehwissenschaft, noch über eine geteilte metaphorische Vorstellung des Flüssigen. Die jeweiligen Kontexte der Fließwörter und deren hierdurch bedingte Deutungen erweisen sich als zu unterschiedlich, um unkommentiert miteinander verbunden werden zu können. Die Selbstverständlichkeit, was mit der Rede vom Fließen jeweils gemeint ist, erzeugt argumentative Probleme.

## 2.2 Flows in der Medienphilosophie. Unbewusste Ströme und fließende Verschaltungen

Die dargelegten medienwissenschaftlichen Arbeiten beschäftigen sich überwiegend mit veränderten Aufmerksamkeitsverhältnissen in digitalen Kulturen. Doch auch in Arbeiten, die tendenziell der Medienphilosophie zuzuordnen sind, finden sich zahlreiche Texte, die sich mit den Konsequenzen einer zunehmenden Computerisierung auseinandersetzen. Dass hierbei verstärkt Fragen der Medialität im Vordergrund stehen, zeigt die Literatur- und Medienwissenschaftlerin Katherine Hayles deutlich. Der Aufsatz *RFID: Human Agency and Meaning in Information-Intensive Environments* (2009) bezieht sich auf das Verhältnis von Menschen und ihren zunehmend computerisierten Umgebungen (Hayles 2009, 48), die Hayles am Beispiel von RFID-Chips veranschaulicht. Die Argumentation verweist zunächst auf mögliche Infrastrukturpolitiken, und zwar den Gebrauch der Medientechnik im Rahmen von Überwachung, konzentriert sich jedoch auf eine der Überwachung noch vorgängige, grundlegendere Veränderung durch smarte Umgebungen. Diese bezieht sich auf unser Selbstverständnis einer Subjekt/Objekt-Trennung (vgl. ebd.). Um beim Einreißen dieser Trennung aber keine Verdinglichung des Menschen vorzunehmen, werden kurzum die den Menschen umgebenden technischen Objekte belebt. Die computerisierte Umgebung bezeichnet Hayles, in Anlehnung an zwei Science-Fiction-Romane, als »animistic environments« (ebd., 50). Weiter heißt es in ihrer Argumentation: »My focus here will be on literary narratives and what they suggest about the possibilities for ethical action in *environments made animate* through embedded sensors, communicators, and actuators.« (Ebd., 56f.; Herv. i.O.)<sup>39</sup> Ausgehend von der Erzählung im Science Fiction Roman *Cloud Atlas*

---

nicht nur die mediale Spezifik des Fernsehens, sondern unterstützt die Warenströme, welche selbst wiederum die Programmgestaltung des Reality TV bestimmen.« (Kavka 2012, 103)

39 Zur Kritik an der unvorsichtigen Übertragung animistischen Denkens in Gegenwartsbeschreibungen siehe Hornborg 2017; vgl. Bella/Stürmer 2022.

von David Mitchell, weist Hayles der Protagonistin *Somni* eine Stellvertretungsfunktion für uns zu. In Bezug auf unsere gegenwärtige Beziehung zu rechnenden Umgebungen führt sie aus:

[T]he RFID technology of Somni's world (and ours), embedded pervasively to create context aware and animate environments, is transformed through a series of historical contingencies back into an animistic religion that, for the Greeks and early western culture, was perhaps the original version of animate environments. (Ebd., 61)

Diese belebten Umgebungen technischer Objekte, die Hayles aus dem Roman auf computerisierte Umgebungen der Gegenwart überträgt, stellt sie nicht dem Menschen, sondern der menschlichen Kognition gegenüber. Ziel sei hierbei »to arrive at a fuller, richer, and more adequate view of human cognition without making humans vulnerable to being reduced to thinghood.« (Ebd., 66) Diese Kognition bildet für Hayles posthumanistischen Ansatz eine gemeinsame Ebene, auf der Mensch und Technik miteinander verbunden seien. Daher gelte es »to re-think the ways in which human cognition is like RFID technologies in that it is multi-layered, context-aware, and capable of generating novel meanings and interpretations« (ebd.; Herv. MD).<sup>40</sup> Auf dieser gleichermaßen verdinglichten wie belebten Ebene animistischer Umgebungen glichen sich Menschen und deren computerisierte Umgebungen an. Erst aber »flows« stünden Gewähr für eine Verbindung beider. Hayles entwirft »a world where human action is coordinated with complex virtual/actual environments characterized by flows and relations between many different agents, including non-human ones, tied together through distributed cognitive networks« (ebd., 53; Herv. i.O.).<sup>41</sup> Was genau diese Ströme sind bestimmt der Text nicht näher. Das gilt auch

- 
- 40 Somit wird gerade eine durch die kognitionswissenschaftliche Forschung untermauerte Verdinglichung des Menschen eingeführt. Menschliches Denken und Wahrnehmen werden auf eine kognitionswissenschaftliche Beschreibung reduziert – wie gerade in einer späteren Arbeit Hayles (2017) noch deutlicher wird –, deren Beschreibung allgemein genug ist, um eine Analogie von menschlicher Kognition und dem Rechnen von Computern herzustellen: »Human cognition, for its part, arises from contexts that include sensory processing, which interprets information from the environment and gives it meaning within this context; the meaning that emerges from these processes undergoes further interpretation and transformation when it reaches the central nervous system; these meanings are transformed yet again as the CNS [central nervous system] interacts with the neo-cortex, resulting in conscious thoughts.« (Hayles 2009, 67) Die Beschreibung menschlicher Kognition ist selbst durchdrungen von einem informationstechnischen Vokabular, Hayles schreibt vor der Folie einer technizistischen Auffassung des Menschen. Zur historischen Aufarbeitung der Prägung des Felds der Kognitionswissenschaften durch die Kybernetik, siehe Jean-Pierre Dupuys *On the Origins of Cognitive Science. The Mechanization of the Mind* (2009).
- 41 Dazu zählen auch nicht weiter erläuterte »subterranean flows«, wenngleich diese sich auf die Romanhandlungen beziehen (Hayles 2009, 50).

für die Unterscheidung von »flows« und »relations« sowie deren Bezügen zueinander (ebd.). Deutlich wird aber, dass der Text ein den Menschen mit Medientechnik verbindendes Informationsgeschehen adressiert, welches in der Vorstellung restloser Vernetzung aufgeht.

Hayles Argumentation verweist mittels der Kognition auf eine der Überwachung vorgängige und somit unverstellte medientechnische Ebene, die sie schließlich als ein nicht näher bestimmtes Strömen beschreibt. Damit nimmt die Rede vom Flow als selbstverständliche Chiffre eines vernetzenden Informationsgeschehens die Stelle eines medientechnischen Aprioris ein. Dies stützt sich auf einer Faszination für die Eigentlichkeit von Medientechnik, der konkrete Formen der Überwachung erst nachträglich aufgepfropft würden. Rechnende Umgebungen wären dann an sich in einer angenommenen ursprünglichen Form apolitisch.<sup>42</sup> Vor dem Hintergrund von Starosielskis beispielhafter Beschreibung der Infrastrukturpolitiken kommt der Text nicht über eine faszinierte Beschreibung von Medientechnik hinaus.

Diese Faszination teilt die Film-, Kunst- und Medienwissenschaftlerin Anna Munster. Munsters Buch *An Aesthesia of Networks* (2013) schließt an die Überlegungen von Hayles direkt an. Die drastisch als »wake-up call« gerahmte Argumentation setzt bei der Allgegenwart medientechnischer Informationsnetzwerke an (Munster 2013, 3), wobei auch hier das Verhältnis von Menschen und technischen Objekten im Vordergrund steht. Ihrer Argumentation geht es darum, ein Denken der Relation freizulegen, das sich in technischen Netzwerken bereits vollziehe. Denn, so einer der Kernaspekte der Argumentation: »It is at this level of imperceptible flux – of things unforming and reforming relationally – that we discover the real experience of networks.« (Ebd.) Die Rede vom Strömen bezeichnet die Herausbildung und Umformung von Relationen im Sinne eines fortwährenden Werdens.<sup>43</sup> Der gerade nicht wahrzunehmende Strom entspreche einem Relationierungsgeschehen von Netzwerken, das gerade keine Unterscheidung zwischen Mensch und technischen Objekten vornehme. Somit differenziert Munster zwischen nicht-wahrnehmbaren Netzwerkprozessen und deren Effekten, die uns jedoch *anästhesieren* und den Einblick in das eigentliche Geschehen verstellt. Daraus folgte die Notwendigkeit, diesem Strömen der Netzwerke gewahr oder vielmehr bewusst zu werden.

Um auszuführen, worum es sich bei der aufzudeckenden »experience« handelt, bezieht sie William James radikalen Empirismus ein. Sie schreibt: »James starts with

42 Auf die Fetischisierung von Medientechnik gehe ich im folgenden Kapitel ausführlich ein. Dort stehen Texte im Fokus, die die Rede vom Strömen der Daten und Informationen ausdrücklich an einen (strömenden) Kapitalismus koppeln.

43 Kurz darauf konkretisiert Munster dieses Werden: »This begs the question of how we diagram networks as dynamic and temporally constituted and propelled.« (Munster 2013, 3; Herv. i.O.)

experience. He does not presume its quality or facticity; rather, he urges us to understand the making of experience at [...] a ›molecular level.‹ (Ebd., 7) Munster ergänzt:

For James, experience is loosely wrought; hanging together through varying relations of proximity among things as these bump up together, pass into one another, sediment, and change. Relations should not be thought of as ground, as is connectivity in the contemporary figure of the network. Relations are always actively forming (ebd.).

Um den Einbezug von James zu plausibilisieren, verweist Munster darauf, dass sich bei James wie auch in Beschreibungen von technischen Netzwerken gleichermaßen das Liquide finde: »James's deployment of flows and streams – the general liquidity that suffuses his philosophy – knits him together with the by now all too familiar conceptions of data coursing through the networked world.« (Ebd., 8) Um ein Denken der Relation bei James für Relationierungsvoränge in Netzwerken anschlussfähig zu machen, bedient sich Munster gezielt der Rede vom Strömen und Flüssigen. Naheliegend sei, unsere eingeschliffenen Vorstellungen von der Informationsübertragung an James zu binden. Zugleich spricht Munster in diesem Zusammenhang von einem »double-edged sword«, denn: »Its rather perfect fit with a flowing universe of information could just lull us into a more prolonged seduction by the ›figure‹ of the network and its anesthetic effects.« (Ebd.) Diese Reflexion führt der Text noch genauer aus. »On the one hand«, erklärt Munster, »the Jamesian conception of experience maps neatly onto a networked world of streaming interconnected data. On the other hand, to understand James's notion of concatenation as mere networked connectivity would be a grave mistake.« (Ebd.) Überraschenderweise geht es Munster nicht darum, den »rather perfect fit« zu entkräften, der sich allein durch die gezielt eingesetzte Rede vom Fließen und Flüssigen einstellt. Sondern es geht um die nachdrückliche Differenzierung zwischen einer wahrgenommenen liquiden Welt, deren eigentlicher ›imperceptible flux‹ (ebd., 3) auf einer nicht wahrzunehmenden Ebene erst durch das *flüssige Denken* nach James freigelegt werden müsse. Obwohl es offensichtlich erscheine, die Datenübertragung in einem *verflüssigten Universum* mit James zu beschreiben, erlaube wiederum erst James *liquide* Philosophie, das nicht wahrnehmbare Netzwerkgeschehen zu beschreiben.<sup>44</sup>

Die Differenzierungen werden durch die Rede vom Strömen unterlaufen. Ähnlich wie in einigen der Theorieszenen im ersten Teil des Kapitels, erweist sich als Pro-

---

44 Weiter heißt es: »Whereas the current figuration of an interconnected world only offers us yet another connection, another ›friend‹, another ›node‹ in the network, the Jamesian conception of relations as the stuff of experience is concerned with the radical novel.« Direkt anschließend, ähnlich wie bei Knorr-Cetina/Preda, untermauert Munster mit James: »Time keeps budding into new moments, every one of which presents a content which in its individuality never was before and never will be again.« (Ebd., 8; Hev.i.O)

blem, dass Munsters Argumentation zunächst beide Beschreibungsebenen der Datenübertragung als fließend beschreibt: Zum einen gibt es »data coursing through the networked world« sowie »a flowing universe of information (ebd., 8), später gar »a sea of connectivity« (ebd., 185).<sup>45</sup> Zum anderen liege – wie bei Hayles – ein untergründiger Strom der Netzwerke vor, ein »imperceptible flux« (ebd., 3), beziehungsweise »imperceptible human/machine currents that conjoin social, info-technical, and aesthetic elements in novel ways« (ebd., 8). Und diese gelte es mit James Denken zu verstehen. Dies bedeute, dass das als liquide bestimmte Denken nach James beide Ebenen der Datenübertragung beschreibe, jedoch nur eine der beiden Ebenen das *eigentliche* Werden der Relationen erhelle. Der gezielte, im Weiteren jedoch unberücksichtigt bleibende Einsatz des Strömens, stellt eine Verbindung von James und Netzwerken her. Dabei bildet die Rede vom Flüssigen den gemeinsamen Nenner der andernfalls nicht direkt zu vergleichenden Gegenstands- und Argumentationsebenen. Die Inflation der Rede vom Fließen und vom Flüssigen unterläuft die Differenzen, die in Munsters Argumentation eingezogen werden. Beim Wort genommen, legt die Markierung der sprachlichen Funktionen umgekehrt eine Heterogenität von Metaphern und Konzepten offen, deren Bezüge vom fließenden Universum über die strömende Datenübertragung in technischen Netzwerken hin zu einem flüssigen Denken reichen. Was im Werk von James liquide sein soll, unterscheidet sich deutlich von Munsters angeführten Flows, Streams und »coursing« der Daten. Die »liquidity« verweist gerade nicht auf ein konzeptionelles Vokabular oder gezielt eingesetzte Metaphern bei James, sondern bleibt unbestimmt. Allein durch die Reflexion, was die Rede vom Strömen im jeweiligen Fall bezeichnet, zeigen sich argumentative Unstimmigkeiten.<sup>46</sup> Darüber hinaus sucht Munsters Argumentation mit einer technischen Eigentlichkeit des Strömens ein unbelastetes, von Kontroll- und Überwachungsstrukturen abgelöstes Informationsgeschehen zu beschreiben, das die Neubeschreibung der Relation betreffe.

---

45 Zudem schreibt die Autorin: »But the two poles of things being discussed here – an ecological actualization of the materiality of networking, and the increasing computational interconnectivity of everyday objects – do share something in common. In both, the solidity of stuff melts away.« (Ebd., 185)

46 Für Munster gelingt die Ineinssetzung von Theorie und Datenübertragung deshalb, weil sie sich beide darauf beziehen, wie die Welt verfasst sei und wie sie von uns wahrgenommen würde. Sowohl bei James als auch in Datennetzen gebe es eine Ebene der Wahrnehmung und eine Ebene der Konstitution dieser Wahrnehmung. In Netzwerken gebe es einen untergründigen Strom, der aber nicht wahrnehmbar sei und durch dessen Repräsentationen in (statischen) »Karten« oder »Graphen« nicht das Prozessieren der Relationierungen angezeigt werde, wie es *eigentlich* stattfinde. Um dieses freizulegen, erscheint Munster die Argumentation von James, dessen Textinhalte wiederum selbst auf Liquides im Sinne von Prozessualität abheben, naheliegend.

Im abschließenden Kapitel *Ambient Territories and Life Administration* bearbeitet Munster ausgehend von Mark Weisers *Ubiquitous Computing* und über RFID-Chips »networked, data-based environments« (ebd., 188). Hier erfährt der Text eine kritische Wendung. »Unlike the seemingly liberatory effects of interactivity or online participation«, schreibt Munster, »in which human users became both consumers and producers of media content, pervasive computing simply assigns a temporary position to either people or things as it continuously retrieves, reads, stores, and relays information.« (Ebd.) Das Argument ähnelt dem von Hayles, wonach Menschen und RFID-Chips, stellvertretend für eine selbsttätig rechnende Umgebung, miteinander verbunden werden. Munster beschreibt die Distribution von Rechenkraft in der Umgebung als »atmosphere that is a generalized communicability of networks«. Sie spricht von einem »complete media environment in which mediation between humans and non-humans has retreated into the ambient background, leaving only mediality« (ebd., 189). In dieser Umgebung, die für Munster gleichbedeutend mit Atmosphäre oder Hintergrund ist, tritt die Vermitteltheit zwischen Mensch und Medientechnik zurück. Die »mediation« nivelliert deren Unterscheidung. Hierbei ähneln sich die Beschreibungen der Mediation und die des Flows nicht nur, sondern die Mediation ist der Flow.

Eine Umgebung reiner Vermittlung lässt nach Munster zwei Handlungsoptionen zu: »Either we make panicked attempts to reinstate the disjunction between things and us, or we try for relational reinvention.« (Ebd.) Zur ersten Option, der Panik, schreibt Munster: »Reinstating a discontinuity between things and us has recently emerged by reclaiming the foreground from the pervasive background; in other words, reterritorialization.« (Ebd.) Munster führt weiter aus, »what we are facing here is the interchangeability that data transactions thrive on and hence the convergence of everything, including humans, into the data network. The panicky response wants to cut this flow.« (Ebd., 190) Eine solche Reterritorialisierung, die sich dem Flow – im Sinne der deterritorialisierten, computerisierten Umgebung – zu widersetzen versuche, ziehe Grenzen wieder ein. »New boundaries, in fact territories«, fährt Munster fort, »that function digitally must be generated so that a digital private sphere can be cordoned off, managed, and augmented appropriately, amid this atmosphere of indiscriminate communicability« (ebd.; Herv. i.O.). Die Kehrseite der Einrichtung einer solchen »bubble« ist für Munster offenkundig: »They must become meta-managers of life's communicability, preserving theirs and others' digital territory, as if they were indeed living life in a cloud of digital bubbles« (ebd.). In diesem schiefen Vergleich steht dem Flow im Sinne der deterritorialisierenden Auflösung einer Mensch/Technik-Grenze die reterritorialisierende Einrichtung einer Sicherheitszone gegenüber. Weiter heißt es, »in effect, the instantiation of a digital bubble as securitization of the private digital data sphere only ends up rendering the personal as database and, then, personal experience as database administration.« (Ebd.; Herv. i.O.) Um diese administrative Arbeit an

einer reterritorialisierenden, sich dem Flow widersetzen *Blase* zu umgehen, schlägt Munster eine zweite Option vor. Die Alternative bestehet darin, sich mit dem Flow einzurichten:

[W]e might respond by trying to live amid all these deterritorializations thrown up by pure mediality and chaotic communicability: viral media [...], the amodal in-betweenness of novel audiovisual environments, and so forth. For rather than dull hums and noisy glows, here we also find passages and crossings between us, data, and things that offer concatenations as (in)determinately varied assemblies. (Ebd., 191)<sup>47</sup>

Munster folgt einer vorgestellten Auflösungsbewegung, die vom Festen zum Flüssigen übergeht. Um Differenzen zwischen Menschen, Daten und Dingen zugunsten einer neuen Relationalität aufzulösen, bedürfe es einer Verflüssigung. Die Wörter Flow, Mediation und Prozessualität unterscheiden sich nicht voneinander. Wie Hayles sowie Knorr-Cetina und Preda bezeichnet ihre Rede vom Strömen eine Relation, die als unvermitteltes medientechnisches Übertragungsgeschehen erfasst wird. Dabei erweisen sich als strömend beschriebene Relationen in theoretischer Hinsicht aus mehreren Gründen als nicht belastbar. Das gilt zuerst für das Problem, dass solche Beschreibungen aus der gezielt eingesetzten Rede vom Fließen und Strömen gewonnen werden, die weder ausreichend hinsichtlich ihrer sprachlichen Funktionen, noch auf ihre unterschiedlichen Semantiken befragt werden. Die einhergehenden argumentativen Kurzschlüsse bleiben unberücksichtigt. Als Problem erweist sich außerdem, dass Attribute des Strömens aus sprachlich eingeschliffenen Vorstellungen der Informationsübertragung entliehen und mit Annahmen begründet werden, die auf faszinierten Beschreibungen der Operationsweise technischer Medien beruhen, die deren angenommene Potentiale der Informationsübertragung überhöhen.<sup>48</sup>

47 Kurz darauf heißt: »We also need new ways of reactivating the relationality of networks.« (Ebd., 191) Auf dem Spiel stehe »the radical opening up of the network as a relational field of communicability in which, while neither things nor humans are seen as worlds apart, neither are they reduced to the sameness of a world composed by data administration.« (Ebd.) Die abschließende Frage lautet: »What novel discoveries can we make about our/the world's relations of betweenness, witness, tones, andness?« (Ebd., 193) Damit stelle ich keineswegs in Abrede, dass die Frage selbst wichtig ist. Aber ihre Beantwortung bedarf eines argumentativen Zugangs, der sich am Gegenstand orientiert, Infrastrukturpolitiken ernst nimmt und sich aus vage bleibenden poststrukturalistischen Einlassungen löst. Siehe exemplarisch die Einführung von Kaufman et al. 2020.

48 Das gilt bei Munster auch dort noch, wo sie die Differenz der beiden Ebenen technischer Netzwerke aufrechterhält, wobei eine Seite ökonomisch überformt sei, während auf der tieferliegenden, nicht wahrnehmbaren Ebene eine dieser Überformung vorgängige Relationsweise ansässig sei. Auch dann also, wenn ökonomische Aspekte oder Fragen der Überwachung berücksichtigt werden, wird ein Glaube an eine hiervorn unberührte, rein technische

An der Stelle schließt nahtlos die Argumentation von Mark Hansen (2015; 2009) an, die in der Diskussion sowohl von Hayles als auch von Munster bereits in weiten Strecken aufgefangen ist. Hansens Projekt eines technisch bedingten Zeitbewusstseins übersetzt die Überlegungen Husserls über Bernard Stiegler, der sich auf audiovisuelle Medien und insbesondere das Kino bezieht, in eine Gegenwartsbeschreibung, in der vor allem die Computerisierung im Vordergrund steht. Auch Hansen nimmt eine umfassende medientechnische Umstellung an, die selbsttätige digitale Rechenvorgänge fokussiert, die nicht mehr – wie etwa noch das Kino – auf menschliche Erfahrung beziehungsweise ein menschliches Zeitbewusstsein angewiesen seien. »In this sense«, führt Hansen an, »digital inscription is itself a process of temporalization, but one that is unlike any other: it does not bind time in a restrictive form, does not subordinate it to the ends of any concrete experience. And in particular, it does not bind time to the form of human time-consciousness, to the flux constitutive of lived experience.« (Hansen 2009, 302) Kurz darauf führt er weiter aus: »Instead of being mirrors for the flux of human time-consciousness and, more generally, extensions of the human nervous system, machines now operate with an autonomy that underwrites our need to rely on them without understanding them.« (Ebd., 310; vgl. Hörl 2020, 112) Hierbei kommt Hansen zu einer ähnlichen Schlussfolgerung wie Hayles. Auf kognitiver, vorbewusster Ebene gingen Menschen mit Medientechnik neuartige Verbindungen ein. Hierzu führt er an: »[F]ine-grained technical time inscriptions form the basis for complex distributions of cognition beyond consciousness, for human-machine couplings that involve heterogeneous temporalities which simply cannot be distilled into a single coherent temporal experience.« (Hansen 2009, 310) Diese neue Form technischer erzeugter Temporalität bindet der Text aber nicht an Beschreibungen von Medientechnik zurück, obwohl diese im Mittelpunkt stehen.<sup>49</sup> Die argumentative Grundlage bilden stattdessen abstrakt bleibende Annahmen über ein mögliches Operieren von Medientechnik.

Zentral ist auch für ihn die Verbindung des menschlichen Sensoriums mit einer vorgängigen, uns nicht zugänglichen Welt im Fluss: »Following our re-embedding within the multi-scalar complexity of an *always flowing, massively technified world*, we come to enjoy an expanded sensory contact with worldly sensibility« (ders.

---

Ebene gehegt. Wie ich später im Detail ausführe, fetischisiert dies Medientechnik und vernachlässigt gesellschaftliche Strukturen.

49 Gottfried Schnödl hält fest, dass Hansen »in seinem Absehen von konkreten technischen Einrichtungen und dem gleichzeitigen Festhalten am Begriff einer Medientechnik [überrascht,] die, so Hansens Schluss, selbst nicht mehr als abgrenzbares Phänomen, sondern als basale und ubiquitäre Relation gedacht werden müsse.« (Schnödl 2019, 142) Auch Sprenger moniert die »theoretischen Ausführungen« Hansens zum Ubiquitous Computing, wobei von den »neuen Technologien«, die er in den Mittelpunkt seines Vorhabens stellt, »leider keine konkret benannt wird« (Sprenger 2013, 192).

2015, 269; Herv. MD). Diese technische Welt im Fluss, die sich unserer Erfahrung entziehe, könne durch Medientechnik für das menschliche Sensorium zugänglich gemacht werden. Dass sehr schnell rechnende Computerprozesse, die der menschlichen Wahrnehmung nicht zugänglich seien, durch Medientechnik wahrnehmbar gemacht werden, entspricht in der Argumentation einem Prothesendenken. »[T]wenty-first-century media«, so Hansen,

expand our access to this sensory continuum: [...] they are able to gather data about micro-temporal dimensions of sensory experience that simply could never appear *as such* to consciousness [...]. [T]wenty-first-century media function as media for humans – as media in its traditional sense [also als Prothese; MD] – when and insofar as they *presentify* the data of sensibility in ways that humans can perceive. (Ebd., 52; Herv. i.O.)

Insbesondere Sensorsmedien sollen uns in ihrer prosthetischen Funktion einen Zugang zur Welt verschaffen, der uns aufgrund unserer beschränkten sinnlichen Wahrnehmung verwehrt sei. Hansen führt das auf unsere »slow time resolution of consciousness« (ebd.) zurück. Diese affirmative Haltung gegenüber einer medientechnisch bedingten Welt läuft jeder Kritik, wie etwa in Form der Berücksichtigung etwaiger Infrastrukturpolitiken, zuwider. Es bleibt bei einer faszinierten Beschreibung schnell rechnender Medientechnik.

Das betrifft uneingeschränkt auch den Text Timothy Scott Barkers (2012). Der Medien- und Technikphilosoph koppelt die Rede von Informationsströmen an eine Prozessphilosophie.<sup>50</sup> In Anschluss an Arbeiten von Deleuze und Whitehead sucht er eine Medientheorie zu entwickeln, die am Übergang der Aggregatzustände von fest zu flüssig angesiedelt ist. Den Anstoß bildet die Überlegung, dass mit neuen Medien auch ein Strömen der Informationen einheringe, das neue Vernetzungspotentiale berge. Sie erforderten eine konsequente Reformulierung der Medientheorie, wozu auch zählte, Medialität auf andere Weise zu begreifen. In das mit »*Panta Rhei* (all things flow)« überschriebene zweite Kapitel setzt Barker wie folgt ein: »For Heraclitus, as well as for Whitehead and Deleuze, reality is not a constellation of stable *things* but of *processes*, which cannot be substantialized into a priori things or substances.« (Barker 2012, 32; Herv. i.O.) Vorweggenommen werden kann, dass bei Barker entsprechend *alles fließt*, was er mit der Rede vom Prozess gleichsetzt. Das betrifft insbesondere Medientechnik, die nicht mehr als einzelne *Dinge* verstanden werden könnten, sondern die in ein prozessierendes, unterschiedlichste Grenzen auflösendes Geflecht eingingen. Hierzu führt er aus:

---

<sup>50</sup> Barker rahmt sein Vorhaben als »a set of cutting-edge ideas, not a book that presents a full critical interpretation of Deleuze and Whitehead. It instead puts forward a way of understanding a selection of their ideas *aesthetically*, as they might be embodied, enacted, or experimented with in contemporary art.« (Barker 2012, 5; Herv. i.O.)

[I]t is not so much individual media objects or media content that should be the focus of inquiry. Instead a process-based media theory would argue that media objects and their content take form from a process or flow of information between digital and physical occasions. (Ebd., 32)

Die Rede vom Prozess sowie synonym auch vom Strömen von Informationen dient Barker zunächst dazu, auf eine Auflösung der Unterscheidung zwischen einer digitalen und einer nicht-digitalen, physischen Sphäre zu verweisen. Unterstützend streift der Text Henry Jenkins Konzept der »convergence« (Jenkins 2006) sowie Matthew Fullers »Medienökologie« (Fuller 2005) und veranschaulicht die zunehmende Grenzauflösung zwischen beiden Sphären am Beispiel des Internets. »The contemporary state of the Internet«, so Barker, »includes a complex technological infrastructure of things such as fiber-optic cables, servers, and computers.« (Barker 2012, 33) Dies habe auch eine ökonomische Seite, zu der »Internet service providers, search engines, advertising, market research, and data analysis companies« zählten (ebd.), die er schließlich noch um eine »social infrastructure of users« ergänzt (ebd.). Zusammengenommen handele es sich hierbei um eine »assemblage of the Internet«. Diese bindet er an das Prozess- beziehungsweise Flow-Denken zurück. »All of these processes«, so Barker, »are conditioned by other processes that they connect to in this assemblage. And all of these processes direct the future becoming of the technological, social, and economic ensemble.« (Ebd.) Das Internet sei eine heterogene Assemblage unterschiedlichster Prozesse, die restlos miteinander verbunden seien und sich wechselseitig bedingen.

Eben dies gelte es in einer neu zu akzentuierenden Medientheorie in den Blick zu nehmen. Hierfür müsse sie die Frage der »mediation« grundlegend neu denken. Dahingehend konkretisiert der Autor: »I would like to reconfigure this term in light of process philosophy, asserting that it is the process of mediation – as information flows from and through objects – that gives them their character.« (Ebd., 10) Mediation steht hier als Prozess der Vermittlung gleichbedeutend für Informationsströme. Zugleich wird deutlich, dass Barker eine Form der Vernetzung im Blick hat, wonach alles mit allem verbunden ist. Zu dieser durch Ströme vermittelten Verbundenheit von Dingen heißt es vorneweg in der Einleitung:

Mediation is not a flow between two preexistent entities; rather, it is a process that re-presents or reconstitutes entities. In short, it is a generative process, setting the conditions for the becoming of entities. This is a temporal process, with technological processes generating particular conditions for becoming. (Ebd., 12)

In Zusammenhang mit dem Flow, den der Text als Werden versteht, verortet Barker die Mediation als einen technisch bedingten, zeitlichen Prozess. Anstelle einer trennscharfen Begriffsverwendung führt der Text die Wörter Flow, Prozess und Mediation in eins, ordnet sie einer vage bleibenden medientechnischen Bedingung un-

ter und stellt sie einer statischen Zentrierung von Medienobjekten gegenüber. Es macht keinen Unterschied, ob vom Flow, Mediation oder Prozess gesprochen wird, weil das Augenmerk auf einer Vorgängigkeit des Flows liegt, der diese Unterscheidungen erst hervorbringe. Eine derart gestaltete medientheoretische Beschreibung von Mediation beschreibt eine technisch bedingte Vorstellung permanenten Werdens sich wechselseitig informierender Assemblagen.

Unabhängig von der Frage, was eine solche Medientheorie dann noch zu beschreiben hätte, wenn ohnehin alles immer schon beliebig strömt, besteht die Schwierigkeit dieser Passagen darin, dass die Rede vom Strömen zu vieles zugleich beschreibt. Informationsströme, welche der Text an eine als neu ausgewiesene medientechnische Infrastrukturen bindet, geben zunächst den Anstoß zu einem Umdenken von Medialität. Barker beschreibt mit strömenden Informationen einerseits das Informationsgeschehen in Bezug auf das Internet, andererseits auch eine theoretisch in den Blick zu nehmende Auflösung zwischen einzelnen Medien wie auch zwischen *Realraum* und *Internet*. Schließlich bezeichnen Stromwörter eine technisch bedingte Vermittlung sowie einen zeitlichen Prozess, der dieser Vermittlung noch vorgängig ist. Neben diesen Kaskaden sich überbietender Bedingungen, die mit der Vorstellung einer wechselseitig bedingenden und allvernetzten Assemblage des Internets in Konflikt steht, scheint beliebig zu sein, ob von Flow, vom Prozess oder von Mediation gesprochen wird. Angesichts dieser undurchsichtigen Gemengelage an Begriffen und theoretischen Setzungen bleibt fraglich, inwiefern Infrastrukturpolitiken oder dem im Text angedeuteten ökonomischen Rahmen Rechnung getragen werden können.

Als letztes prägnantes Beispiel eines eigentlichen Strömens dient ein Buchkapitel des vielfach auch außerhalb seiner Disziplin zitierten Anthropologen Tim Ingold (2011).<sup>51</sup> Die Rede vom Strömen fällt in seinem Buch, ähnlich wie in den vorangegangenen medienphilosophischen Arbeiten, mit der konzeptionellen Beschreibung

51 Zu Ingolds Perspektive auf Fluidität und Materialität siehe beispielweise Finke/Weltzien 2017; Hörl 2018; Kirschner 2017; Pink et al. 2017. Die Problematik wird bei Finke und Weltzien deutlich und reiht sich exemplarisch in die hier vorgebrachte Kritik ein. Sie verweisen zunächst auf die *Rede vom Flüssigen*: »The recourse to ‚fluid rhetoric‘ is [...] an attempt to overcome fixed concepts and to find a language suitable for processes such as, for instance, becoming, change, interactions, and metamorphosis.« (Finke/Weltzien 2017, 12) In diesem Rahmen zitieren sie Rosi Braidotti *Metamorphoses* (2002) und nehmen die »fluid in-between flows of data, experience and information« auf, die sprachlich wie konzeptionell nur schwer zu greifen seien. Sie verweisen mit Braidotti auf die Grenzen des Sprachlichen, um zum Schluss zu kommen: »Taking *actual fluids* as starting points for our theoretical reflection, thus, may stimulate new ways of speaking and contribute to a more flexible conceptualization of matter that avoids solidification or fixation.« (Finke/Weltzien 2017, 12; Herv. MD) Hinsichtlich der Beschreibung der Datenübertragung erweist sich das als nicht unproblematisch, da angedeutet wird, das Informationsgeschehen ließe sich in Analogie zum Bewegungsverhalten flüssiger Materie erklären (siehe hierzu das Kapitel *Geregelte Ströme*).

von Relationalität zusammen. Die Rede vom Strömen kommt zur Deckung mit der Beschreibung der Relation und umgekehrt. Ingold geht es jedoch nicht um ein Vernetzungsdenken, vor allem nicht das der Akteur-Netzwerk-Theorie. Ihr stellt er das Konzept eines flüssigen Raums entgegen. Mit begrifflichen Anleihen bei Deleuze beschreibt Ingold das Verhältnis von »living organism« sowie dessen »environment« und schreibt: »I return to the importance of distinguishing the network as a set of interconnected points from the meshwork as an interweaving of lines. Every such line describes a flow of material substance in a space that is topologically fluid.« (Ingold 2011, 64) Ingold verabschiedet sich von einem geometrischen Netzwerkmodell zugunsten einer Topologie. Diese erlaube ihm, materielle Ströme zu denken, die die Differenz zwischen Organismen und ihrer flüssigen Umgebung aufheben. Er kommt zum Schluss, »that the organism (animal or human) should be understood not as a bounded entity surrounded by an environment but as an unbounded entanglement of lines in fluid space.« (Ebd.) Aber wenn alles *flüssig* und *vermischbar* ist, gibt es auch keine Grenze zur Umgebung. Die Umgebung wird allgegenwärtig und löst all das auf, was sich in ihr befindet. Ingold erläutert:

In fluid space there are no well-defined objects or entities. There are rather substances that flow, mix and mutate, sometimes congealing into more or less ephemeral forms that can nevertheless dissolve or re-form without breach of continuity [...]. Every line – every relation – in fluid space is a path of flow, like the riverbed or the veins and capillaries of the body. As the sanguinary image suggests, the living organism is not just one but a whole bundle of such lines. In a quite material sense, lines are what organisms are made of. (Ebd., 86)<sup>52</sup>

Zusammenfassend führt er aus, was das in konzeptioneller Hinsicht bedeutet: »[T]o perceive the environment is not to look back on the things to be found in it, or to discern their congealed shapes and layouts, but to join with them in the material flows and movements contributing to their – and our – ongoing formation.« (Ebd., 88) Wenn alles strömt und beliebig Verbindungen eingegangen und wieder aufgelöst werden können, mag das aus einer spekulativen Sicht erhelltend sein – aus einer zumindest nicht von Medientechnik faszinierten medienwissenschaftlichen Sicht sind sie explizit unpolitisch. Die Annahme fluider Verhältnisse führt in dem Moment zu Schwierigkeiten, wenn sie für die Beschreibung medientechnischer Umgebungen importiert werden. Dann gilt, wie zuletzt die Analysen von Hayles, Munster, Hansen und Barker verdeutlichten, dass das Strömen der Informationen jeder Form von Infrastrukturpolitik vorgängig ist, die somit gar nicht erst in den Fokus der Aufmerksamkeit rückt.

---

52 Ingold bezieht sich auf die oft zitierte ethnografische Studie *Regions, Networks and Fluids: Anemia and Social Topology* (Mol/Law 1994).

## Zusammenfassung

In diesem Kapitel habe ich medienwissenschaftliche und -philosophische Positionen diskutiert, die einen theoretischen Beitrag zur Beschreibung digitaler Kulturen leisten. Sie beobachten einen medientechnischen Wandel, der nach einem geeigneten Beschreibungsvokabular verlangte. Die diskutierten Arbeiten gehen davon aus, dass mit diesem Wandel auch die Rede vom Strömen der Daten und Informationen einhergehe. Dieses Vokabular nehmen die Autor:innen auf und richten es als epistemische Ressource zu. Als gezielt eingesetztes Mittel der Theoriebildung wird die Rede vom Strömen zur Beschreibungsgrundlage der zu entwickelnden Gegenwartsdiagnosen. Ein Problem ist, dass das Beschriebene und das medienwissenschaftliche Beschreibungswerkzeug zur Deckung kommen. Die Autor:innen beobachten, dass durch medientechnische Infrastrukturen ein verändertes, nämlich strömendes Informationsgeschehen entstehe, welches die Texte zugleich mit der Rede vom Strömen als Beschreibungsressource beschreibbar zu machen versuchen. Wie die Fische im Wasser können sie so nicht beschreiben, was sie umgibt, weil der Blick von außen fehlt. Und das hat Folgen für die vorgelegten Theorieangebote, insbesondere was einen kritischen Beitrag zur Gegenwartsbeschreibung angeht, der jeweilige Infrastrukturpolitiken berücksichtigt.

Die Einsicht aus der Untersuchung des Stromvokabulars ist, dass es keine übergreifende und einheitliche Bedeutung der Rede von strömenden Informationen gibt. Deutlich wird das insbesondere in Bezug auf die variierenden Bedeutungen der Rede vom Strömen, die allein innerhalb der jeweiligen Texte ganz Verschiedenes bezeichnen. Was strömt, kann sich etwa sowohl auf eine Zeitlichkeit beziehen, die mit Bergson beschrieben wird, als auch auf eine angenommene Unmittelbarkeit oder ein auf Dauer gestelltes Informationsgeschehen, das in reiner Präsenz aufgeht. Gemeint sein kann aber auch ein permanentes Verfließen, das in Zusammenhang mit einem uns überfordernden Informationsgeschehen steht und neue *tools* erfordert, um eine Informationsflut zu bewältigen. Was fließt und strömt bezieht sich schließlich auf so Unterschiedliches wie veränderte Aufmerksamkeitsverhältnisse, eine neue Erfahrungsweise unserer Welt oder eine ursprüngliche, unverstellte Relationalität. Die Rede von strömenden Informationen hat in der Theoriebildung zu digitalen Kulturen keine einheitliche Bedeutung. Stromwörter bedeuten das, was die Autor:innen wollen, was sie bedeuten. Für einen Blick von außen würde genügen, nach der Geschichte der Rede vom Strömen der Informationen zu fragen oder zu hinterfragen, warum sich das Stromvokabular als Beschreibungsressource zu eignen scheint.

Den behandelten Texten ist darüber hinaus gemein, dass durch die Rede vom Strömen argumentative Unstimmigkeiten entstehen. Diese sind vor allem darauf zurückzuführen, dass Stromwörter innerhalb eines Texts unterschiedliche sprachliche Funktionen einnehmen: Sie können zugleich eine Metapher, ein ausformulier-

tes Konzept und ein Fachterminus sein. Damit verändert sich aber, was Stromwörter jeweils bezeichnen. Unterschiedliche und sich teils widersprechende Bedeutungen können dann zum Problem für die Kohärenz der Argumentation werden. Da die Stromwörter die Grundlage der theoretischen Gegenwartsdiagnose bilden, teilen die Argumentationen auch, dass das Stromvokabular – wenn auch auf je bestimmte Weise – eingezogene theoretische Beschreibungsebenen unterläuft und das Argument verunklart. Die Berücksichtigung der eigenen Beschreibungswerzeuge erlaubte den Blick von außen.

Allen Texten ist zudem die Annahme eines medientechnischen Aprioris gemein, unabhängig davon, ob es um Aufmerksamkeit, menschliche Erfahrung oder eigentliche Relationen geht. Medientechnische Infrastrukturen erzeugten ein Strömen von Informationen, das schließlich selbst unhintergehbar wird. Diese Faszination für Medientechnik, die ein immer schon geregeltes Strömen von Informationen hervorbringt, vernachlässigt die Berücksichtigung infrastruktureller Politiken, wie sie Starosielski für die Übertragung von Informationen in digitalen Kulturen beschreibt. Es ging mir weniger darum, diese im Einzelnen zu benennen, als zu zeigen, dass die Wahl der Rede vom Strömen als epistemische Ressource von vornherein erschwert, solche Politiken in den Blick zu bekommen. Ein Blick von außen wäre hier beispielsweise die Berücksichtigung der Geschichte der beschriebenen medientechnischen Infrastrukturen und deren konkreter Operationsweisen gewesen.

Einen solchen Blick von außen führen die nachfolgend diskutierten Theoriearbeiten in ihren Beschreibungen mit. Die Texte stammen gleichermaßen aus dem Umfeld einer weiter gefassten medienwissenschaftlichen Theoriebildung, in denen Stromwörter im Zentrum einer ausdrücklich kritischen Bestandsaufnahme der Gegenwart stehen. Hier schreiben Autor:innen ebenfalls von einem durch medientechnische Infrastrukturen bedingten Wandel, kommen aber zu anderen Schlussfolgerungen. Demnach hätten wir es heute mit einer umfassenden Kontrollformation zu tun, die ausdrücklich in Verbindung mit der Überwachung von Informationen stehe. Die Autor:innen stellen Infrastrukturen in einen kapitalistischen Zusammenhang und beschreiben eine Kehrseite einer Welt im Fluss, und zwar insbesondere in Form der unmerklichen technischen Kontrolle menschlichen Verhaltens. Eine Welt im Fluss ist dann eine kapitalistische Welt kontrollierter und kontrollierender Informationsströme. Doch auch diese kritischen Theoretexte handeln sich Probleme ein.

