

Warum die Geschichte digitaler Medien erforschen - und wie?

Balbi, Gabriele; Magaudda, Paolo

Erstveröffentlichung / Primary Publication

Sammelwerksbeitrag / collection article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Balbi, G., & Magaudda, P. (2022). Warum die Geschichte digitaler Medien erforschen - und wie? In C. Schwarzenegger, E. Koenen, C. Pentzold, T. Birkner, & C. Katzenbach (Hrsg.), *Digitale Kommunikation und Kommunikationsgeschichte: Perspektiven, Potentiale, Problemfelder* (S. 31-61). Berlin <https://doi.org/10.48541/dcr.v10.2>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY Licence (Attribution). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Empfohlene Zitierung: Balbi, G., & Magaudda, P. (2022). Warum die Geschichte digitaler Medien erforschen – und wie? In C. Schwarzenegger, E. Koenen, C. Pentzold, T. Birkner & C. Katzenbach (Hrsg.), *Digitale Kommunikation und Kommunikationsgeschichte: Perspektiven, Potentiale, Problemfelder* (S. 31–61). <https://doi.org/10.48541/dcr.v10.2>

Zusammenfassung: Gabriele Balbi und Paolo Magaudda haben mit dem Band *A History of Digital Media – An Intermedia and Global Perspective* (2018) erstmals einen übergreifenden Überblick zur Geschichte digitaler Medien und digitaler Medienkommunikation vorgelegt. Sie entwerfen dabei eine historische Perspektive, die einerseits die Wechselwirkungen zwischen verschiedenen alten und neuen Medien – analog und digital – berücksichtigt und andererseits die gesellschaftlichen (ökonomischen, politischen, soziokulturellen) und globalen Entwicklungskontexte digitaler Medien einbezieht. Der vorliegende Beitrag präsentiert die deutsche Übersetzung der konzeptionellen Einleitung zu diesem Buch. Darin begründen Balbi und Magaudda einen innovativen interdisziplinären theoretischen Zugang zur Geschichte digitaler Medien – bestehend aus Kommunikations- und Mediengeschichte, Cultural Studies, Science and Technology Studies und Politischer Ökonomie. Und sie zeigen, dass nur ein kritischer Blick, der gesellschaftlich und wissenschaftlich verbreitete Mythen und Vorstellungen hinterfragt und sich nicht nur auf die gerade aktuellen und erfolgreichen digitalen Medien fokussiert, der gesamten Komplexität der Geschichte digitaler Medien und digitaler Medienkommunikation gerecht wird.

Lizenz: Creative Commons Attribution 4.0 (CC-BY 4.0)

Gabriele Balbi & Paolo Magaudda

Warum die Geschichte digitaler Medien erforschen – und wie?¹

1 Kontextualisierung des Digitalen in gegenwärtigen Gesellschaften

Seit den 1990er-Jahren hat die Digitalisierung zunehmend die kollektive Vorstellungswelt heutiger Gesellschaften geprägt. Digitale Medien sind zu einer der wichtigsten *Obsessionen* unserer Zeit geworden: online sein (oder noch häufiger: ständig online sein), das Teilen von „Likes“ in Sozialen Netzwerken, das Herunterladen von Apps, das Aktualisieren virtueller Profile, der Austausch von E-Mails, Textnachrichten und WhatsApp- oder WeChat-Nachrichten sind nur einige der endlosen Möglichkeiten an Routineaktivitäten, die Teil des alltäglichen digitalen Lebens von Milliarden von Menschen geworden sind. Das Digitale hat zur Bildung neuer „Gemeinschaften“ beigetragen, die vorher nicht miteinander interagieren konnten, sowie zu neuen Barrieren und Ungleichheiten. Das Digitale wurde in verschiedenen Kulturen unterschiedlich interpretiert und hat positive oder negative Konnotationen angenommen, die ohnedies tief in diesen Gemeinschaften verwurzelt sind. Das Digitale hat aber auch vor allem Auswirkungen auf

1 Dieser Beitrag ist ursprünglich als erstes Kapitel in Balbi, G., & Magaudda, P. (2018). *A history of digital media: An intermedia and global perspective*. New York: Taylor & Francis erschienen. Wir danken den Autoren für die Erlaubnis zur Übersetzung.
Übersetzung: Anna Wagner.

das alltägliche Leben von Menschen. Man denke nur an die zwanghafte Nutzung von Mobiltelefonen, den permanenten Zugang zu Wissen durch das World Wide Web und den einfachen, oft kostenlosen Zugriff auf Medieninhalte, die früher entweder schwer zu beziehen oder teuer waren (man denke an Filme und Songs). In den letzten Jahren hat die umstrittene Präsenz digitaler Medien in sozialen Beziehungen durch Fernsehserien wie *Black Mirror* (erste Staffel 2011), die von einem bekannten britischen Satiriker und Kolumnisten geschaffen wurde und einen Überblick über die vielen dystopischen und beunruhigenden Folgen gibt, die ubiquitäre Medientechnologien auf das Leben der Menschen in der Gegenwart oder der nahen Zukunft haben können, Eingang in populäre Vorstellungen gefunden. Und das ist nicht alles. Digitale Medien und deren Nutzung sind auch zur bestimmenden Metapher der Gesellschaft des späten 20. und frühen 21. Jahrhunderts geworden. Der französische Philosoph Stéphane Vial (2013) hat von *digitaler Ontophanie* gesprochen und dabei einen Ausdruck aus der religiösen Semantik verwendet (aus dem Griechischen *on* für „Sein“ und *faneia* für „Erscheinen“), um die totalisierende Wirkung des digitalen Universums und das Ausmaß, in dem es unsere Erfahrungen und Wahrnehmungen der Welt selbst beeinflusst, zu illustrieren.

Digitale Medien mit ihrer transformativen Kraft und metaphorischen Macht bedürfen der Erklärung und Definition, denn je mehr wir in die Tiefe gehen, desto mehr entdecken wir, dass die Bedeutung des *Digitalen* eine Mischung aus in gewisser Weise flüchtigen und sich ständig weiterentwickelnden Ideen ist. Das Adjektiv „digital“ stammt vom lateinischen *digitus* (Finger, Zeh) und, wie Ben Peters (2016) argumentiert, könnte man sagen, dass Menschen „naturally“ digital sind, weil sie immer mit den Fingern zählen, zeigen und manipulieren müssen – also genau so, wie man mit digitalen Medien umgeht.

Als Ausgangspunkt wird das Digitale oft im Gegensatz zum *Analogen* definiert, fast so, als wären es zwei Extremwerte auf einer Skala, auch wenn sie das nicht sind. Ein konkretes Beispiel einer gängigen Definition von digital vs. analog kommt aus dem Musikbereich – im Vergleich und der Gegenüberstellung von Vinyl-Schallplatten und CDs. Liebhaber von Vinyl-Schallplatten wissen, dass der Klang, den sie mögen, ein Produkt des Kontakts zwischen der Nadel des Abspielgeräts und den in das Vinyl geritzten Rillen ist. Diese Rillen sind kontinuierlich in jenem Sinne, als dass es keine Unterbrechungen in der Frequenzspirale gibt, die Musik und Worte enthält. Es gibt also eine physische *Analogie*, eine Ähnlichkeit zwischen dem Klang und den Rillen: eine andere Rillentiefe erzeugt einen

anderen Klang. Bei CDs hingegen wird der Klang in eine Vielzahl von Punkten und damit in diskrete und nicht kontinuierliche Einheiten zerlegt (oder gesampelt), deren Werte auf Trägerflächen binär als 0en und 1en registriert werden. Der Klang wird durch Laserauslesung der Werte dieser diskreten Punkte erzeugt, die, in Tonfrequenzen übersetzt, nacheinander gehört werden können, wodurch eine Hörkontinuität hergestellt wird.

Diese Definition geht davon aus, dass analog all das ist, was nicht digital ist, und umgekehrt. Wie Jonathan Sterne (2016, S. 32) aber festhält, ist die Unterscheidung zwischen analog und digital viel komplizierter: Erstens, weil „the idea of analog as *everything not-digital* is in fact *newer* than the *idea of digital*“. Was wir heute mit dem Wort „analog“ meinen, ist eher eine historische Folge kultureller Distinktionen und sich verschiebender symbolischer Grenzen als ein objektives technisches Merkmal irgendeiner Technologie. In den 1950er Jahren bezeichnete „analog“ alles, was mit Computern *verbunden* war, in den 1970er Jahren begann der Gebrauch des Begriffs, etwas zu markieren, das *im Gegensatz* zu elektronischen Geräten stand, und schließlich wurde er erst in den 1990er Jahren mit der Konnotation von „altmodisch“ und sogar „Vintage“ verwendet. Kurzum, wir können sehen, wie sich die Definitionen von analog und digital gemeinsam entwickelt und im Laufe der Zeit in einer dialektischen und wechselseitigen Beziehung verändert haben.

Davon abgesehen, hilft uns das Beispiel der CD/Vinyl-Schallplatte dabei, die beiden Grundelemente digitaler Medientechnologien vorzustellen: Digitalisierung und Binärsprache (Lister, Dovey, Giddings, Grant, & Kelly, 2009). Digitalisierung ist vor allem ein Prozess, bei dem Inhalte, die zuvor in unterschiedlicher Form ausgedrückt wurden, in Zahlen umgewandelt werden (insoweit, als dass in Sprachen wie dem Französischen der Begriff *numérisation* verwendet wird). Im analogen Modell werden Video, Audio und Text als kontinuierliche Signale übertragen, wobei sich jede dieser drei Inhaltsformen von den anderen unterscheidet. Bei der Digitalisierung hingegen sind Video, Audio und Text alle im gleichen „Material“ kodifiziert, d. h. in numerischen Daten, die es ermöglichen, Informationen unabhängig von der ursprünglichen Art des Inhalts zu übertragen und zu speichern.

Oft wird fälschlicherweise angenommen, dass Digitalisierung mit der Umwandlung von physischen Daten in binäre Informationen gleichzusetzen ist. Tatsächlich handelt es sich bei der Digitalisierung – wie schon der Name (vom englischen Wort „digit“, also Zahl) andeutet – lediglich um die Zuweisung von Zahlenwerten. Andererseits hat die Tatsache, dass Inhalte in Sequenzen von 0en

und 1en (Bits genannt) nummeriert werden, diesen Prozess enorm vereinfacht und verbilligt, weil jede Komponente auf zwei Zustände reduziert wird: *an* oder *aus*, elektrisch *fließend* oder *nicht fließend*, 0 oder 1. Beispielsweise sind die Programme, die wir auf unseren digitalen Fernsehern empfangen, einfach Abfolgen von 0en und 1en, die die von Tönen und Bildern generierten kontinuierlichen Wellen in Wertesequenzen zerlegen, welche in keiner Weise mehr *analog* zu dem Original sind. Es sind also unsere Fernseher oder Decoder, die diese Sequenzen von 0en und 1en in für menschliche Ohren und Augen verständliche Töne und Bilder übersetzen und wiederherstellen.

Wenn dies als technische Beschreibung der Unterschiede zwischen analogen und digitalen Medien gelten kann, gibt es weitaus relevantere Elemente, die angesprochen werden müssen, wenn wir das breite Spektrum an Merkmalen verstehen wollen, die mit dem Prozess der Digitalisierung von Medien einhergehen. Beispielsweise ermöglicht die Gleichbehandlung aller Kommunikationsformen *scheinbar* die Entmaterialisierung digitaler Medieninhalte, sie ermöglicht es uns, diese zu komprimieren und damit schneller zu übertragen, sie auf Trägern zu speichern, die wenig Platz beanspruchen (man denke an den Unterschied zwischen den wenigen Stunden Video, die auf einer VHS-Kassette enthalten sein können, und den Gigabytes, die auf einer externen Festplatte oder in einer *Cloud* gespeichert sind), und sie einfach zu manipulieren oder zu verändern. Einer der oft hervorgehobenen Unterschiede zwischen analogen und digitalen Medien besteht darin, dass bei analogen Medien all diese Prozesse aufwändiger und kostspieliger waren, schon deshalb, weil das Schneiden und Kopieren von physischen Materialträgern und deren konkreter Transfer von einem Ort zum anderen erforderlich waren. Auch diese Annahme kann bestritten werden, wenn man sie aus einer historischen Perspektive betrachtet: So wurden beispielsweise in den Anfängen des Computers große und „schwere“ Träger zur Speicherung benötigt, während der nicht-digitale fotografische Kleinfilm auf der anderen Seite eine große Menge an Informationen auf kleinem Raum aufzeichnete. Darüber hinaus, und im Gegensatz zum Argument der Entmaterialisierung, hat die Digitalisierung eine Explosion neuer Hardware zur Reproduktion und Speicherung dieser Inhalte mit sich gebracht: von Computern bis Telefonen, von DVDs bis zu USB-Sticks, von MP3-Readern bis zu Kameras, um nur einige zu nennen. Damit besteht ein Nebeneffekt dieses Aspekts darin, dass der Digitalisierungsprozess nicht zu einer Entmaterialisierung der Kultur geführt hat, wie wir zuvor

festgehalten hatten, sondern im Gegenteil die Verbreitung materieller Geräte noch weiter stimuliert hat.

Um der tieferen Bedeutung der Digitalisierung auf den Grund zu gehen, müssen wir jedoch auch betrachten, wie sich die Repräsentationen und Bilder der digitalen Welt in der zeitgenössischen Kultur entwickelt haben. Beginnen wir mit bestimmten theoretischen Kategorien, die besonders nach dem Zweiten Weltkrieg sichtbar waren. In den 1950er Jahren trugen Theorien in Verbindung mit der Kybernetik (Wiener, 1948) und in den 1970er Jahren solche im Zusammenhang mit der postindustriellen Gesellschaft (Bell, 1973) dazu bei, die zentrale Bedeutung von Computern in der Gesellschaft zu popularisieren. Sogar die Definition der *Informationsgesellschaft* – eine Formulierung, die die Relevanz von IT und Information selbst als eine unwiderstehliche Macht hervorhebt, die in der Lage ist, die Arbeitswelt, die Wirtschaft und die Politik zu revolutionieren (Dordick & Wang, 1993) – trug dazu bei, das Digitale, lange bevor das Internet erfunden wurde, ins Zentrum der Debatte um die Transformation zeitgenössischer Kulturen zu stellen. Eine Idee davon, wie sich eine Informationsgesellschaft entwickeln könnte, nahm bereits in den 1960er und 1970er Jahren Gestalt an, und eines der frühesten Dokumente, welches das Informationskonzept in den Mittelpunkt politischer und ökonomischer Prozesse stellte, war ein Bericht des Japan Computer Usage Development Institute (1972), der einen Regierungsplan zur Erreichung eines „neuen nationalen Ziels“ illustrierte, das konkret in der Computerisierung der japanischen Gesellschaft bestand.

Eine umfassende Berücksichtigung der Digitalisierungsvorteile aus ökonomischer und politischer Sicht emergierte jedoch explizit erst in den 1980er und frühen 1990er Jahren als sich die Regierungen in einer Vielzahl von Ländern gleichzeitig mit der Notwendigkeit einer radikalen Modernisierung ihrer Telekommunikationsinfrastruktur auseinandersetzten. Im Laufe der 1990er Jahre begannen die amerikanische und die japanische Regierung sowie die Europäische Union (siehe den *Bangemann-Bericht* von 1990 oder das Weißbuch *Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung* von 1994), ein Narrativ des *digitalen Mythos* zu konstruieren, indem sie Maßnahmen zugunsten der Digitalisierung ihrer Kommunikationsinfrastrukturen befürworteten, in der etwas deterministischen Überzeugung, dass diese nicht nur einen Tranferkanal für den Datenfluss, sondern auch eine entscheidende Ressource für den wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Fortschritt darstellten (Richeri, 1995; Mosco, 1998). Der berühmteste und

am häufigsten zitierte dieser verschiedenen Regierungspläne war, wenig überraschend, ein amerikanischer: das bekannte Dokument der Clinton-Regierung *The National Information Infrastructure: Agenda for Action*, welches im September 1993 veröffentlicht wurde. Dieser Bericht stellte die *Informationsnetzwerke* (oder, wie es Clintons Regierung zu Werbezwecken nannte, *Information Superhighways*) ins Zentrum der US-amerikanischen Wirtschafts- und Industriepolitik, die den amerikanischen Bürger*innen und vor allem den amerikanischen Unternehmen universellen Zugang zu den Diensten und Inhalten garantieren sollte, die auf dieser Infrastruktur verbreitet werden würden (Kozak, 2015). Von diesem Moment an war in vielen Ländern die digitale Infrastruktur und die Verbreitung digitaler Inhalte in den Netzwerken eines der Hauptinteressen nationaler Kommunikationspolitik. Die Überzeugung, dass das Wohlergehen der Bürger*innen, das Geschäftspotenzial und der zukünftige Wohlstand der Nationen von ihren digitalen Informationsinfrastrukturen abhingen, war in den folgenden Jahren ein ständiger Bestandteil der wirtschaftspolitischen Debatte.

Es besteht faktisch kein Zweifel daran, dass die digitalen Medien heute ein wesentlicher Sektor der gegenwärtigen Gesellschaft sind – auch im Sinne ihres ökonomischen, produktiven und damit politischen Gewichts. Im Jahre 2015 machte der globale Markt für digitale Kommunikation 3.829 Milliarden Euro aus, wobei die größten Umsätze mit Telekommunikationsdiensten (29 Prozent), IT-Diensten und Software (25,9 Prozent), Geräten (18,9 Prozent), TV- und Videodiensten (10,7 Prozent) sowie Internetdiensten (nur 8,5 Prozent, aber das am schnellsten wachsende Segment der letzten Jahre) erzielt wurden (IDATE, 2017, S. 34). Obwohl sie langsamer wachsen als das globale BIP (im Jahr 2015 wuchs das globale BIP im nominellen Wert um 4,8 Prozent, während der digitale Weltmarkt nur um 3,9 Prozent wuchs, und dieser Trend sich bereits in den ersten Jahren des zweiten Jahrzehnts dieses Jahrtausends abzeichnete), haben digitale Medien dazu beigetragen, die globalen Kommunikationsströme und -geografien zu verändern, und partiell hat die Digitalisierung auch dazu beigetragen, die bestehende Ungleichheitskluft zwischen den verschiedenen Teilen der Welt zu vergrößern (ein Phänomen, das allgemein als *digital divide* definiert wird). Proportional zu ihrer Bevölkerung produzieren und konsumieren darüber hinaus bestimmte Weltregionen weit mehr digitale Güter und Dienstleistungen als andere. 2015 konzentrierten sich 31,9 Prozent des digitalen Medienmarktes auf Nordamerika, 29,7 Prozent auf Asien/Pazifik und 25,5 Prozent auf Europa, während die übrigen Regionen einen

deutlich geringeren Anteil aufwiesen: 7,2 Prozent in Lateinamerika, 5,7 Prozent in Afrika und dem Nahen Osten (vgl. IDATE, 2017, S. 37). Auf der anderen Seite haben viele Regionen Afrikas, Lateinamerikas und Asiens gerade dank der digitalen Medien und vor allem der Mobiltelefone Zugang zu Kommunikationsmöglichkeiten, die früher hauptsächlich den reicheren Kontinenten vorbehalten waren, und darüber hinaus sind gerade in diesen Teilen der Welt einige der interessanteren und unerwarteteren Nutzungsweisen digitaler Medien entstanden.

Bislang haben wir darauf abgezielt, das Digitale zu definieren und die politischen, wirtschaftlichen und kulturellen Motive grob zu umreißen, die es zu einer modernen Obsession gemacht haben. Nun ist es an der Zeit, sich damit zu beschäftigen, wie dieser Forschungsgegenstand analysiert werden kann: Welche Forschungsperspektiven sind sinnvoll, um uns ein besseres Verständnis der Entwicklungen digitaler Medien zu vermitteln; und welche Vorteile hat es, sich dem Digitalen aus einer langfristigen Perspektive zu nähern. Mit anderen Worten: Warum sollte man die *Geschichte* digitaler Medien erforschen?

2 Theoretische Pfade

Die führende Rolle, die digitale Medien, wie bereits erwähnt, spielen, hat in den letzten Jahrzehnten immer mehr wissenschaftliche Aufmerksamkeit in einer ganzen Reihe sozial- und geisteswissenschaftlicher Disziplinen erfahren. Die Soziologie zum Beispiel hat sich mit den Folgen dessen, was anfangs als „neue Medien“ definiert wurde, für Identität und Gemeinschaftsbindungen beschäftigt und sich dabei auf Themen wie Privatsphäre, Soziale Netzwerke, Ungleichheiten, Berühmtheit und viele andere konzentriert. Die Psychologie hingegen hat größere Aufmerksamkeit auf die Auswirkungen des Digitalen auf zwischenmenschliche Beziehungen sowie Geist und Gehirn der Nutzer*innen gerichtet (oft mit widersprüchlichen Ergebnissen, die von der Steigerung der Intelligenz bis hin zur Begünstigung kollektiver Verblödung reichen). Die Wirtschaftswissenschaften haben die Digitalisierung und die digitale IT im Allgemeinen als eine mächtige Kraft für den Wandel produktiver Praktiken und des traditionellen Verhältnisses zwischen Angebot und Nachfrage untersucht (es ist kein Zufall, dass die sogenannte *New Economy* im Wesentlichen zu einem Synonym für die digitale Wirtschaft geworden ist). Die Politikwissenschaft schließlich hat das

Internet und Soziale Medien als Orte der Aggregation und Debatte über geteilte politische Werte betrachtet und schwankt dabei zwischen der Begeisterung für neue Formen der politischen Partizipation (zum Beispiel die direkte digitale Demokratie) und der Besorgnis um Kontrolle im totalitären Stil, welche durch digitale Technologien ermöglicht wird.

Der hier vertretene Ansatz zur Geschichte digitaler Medien ist ein allgemein vernachlässigter. Die Geschichte digitaler Medien hat nur begrenzte Aufmerksamkeit erfahren, weil *neue Medien* ein scheinbar junges Phänomen sind – selbst wenn dieser Begriff schon seit den 1960er und 1970er Jahren in Bezug auf Satelliten, Videokameras und andere, damals neue Kommunikationstechnologien verwendet wurde. Neue Medien scheinen sich so schnell zu verändern und gelten als so radikal „revolutionär“ (und provozieren damit einen drastischen Bruch mit der Vergangenheit), dass eine historische Analyse oft schwer anwendbar und letztlich nutzlos für eine auf die Gegenwart und Zukunft konzentrierte Sichtweise (nicht zufällig „Präsentismus“ genannt) ist.

Wir argumentieren – der Forschungsagenda von Medienhistoriker*innen wie Lisa Gitelman (2006), Jonathan Sterne (2012), Benjamin Peters (2009), Dave Park, Nick Jankowski und Steve Jones (2011) und vielen anderen folgend – gegen diese Idee und wollen zeigen, dass neue oder digitale Medien aus einer breiteren und hinterfragenden Perspektive analysiert werden *müssen*, um besser zu verstehen, was an ihnen „wirklich neu“ ist und was die tiefgreifenden und lang anhaltenden Folgen der Digitalisierung sind.

Ganz offensichtlich kann sich eine historische Analyse nicht auf einen chronologischen oder ereignisbasierten (*évènementiel*) Rahmen beschränken, der aus einer Abfolge relevanter Daten und Erfindungen besteht. Ganz im Gegenteil, eine historische Analyse impliziert auch und vor allem die Übernahme von interpretativen Konzepten und Perspektiven, die darauf abzielen, ein tiefgreifendes Verständnis der hauptsächlichlichen Langzeit-Implikationen digitaler Medien zu erlangen. Aus diesem Grund haben wir Einsichten und Inspirationen aus verschiedenen Forschungsbereichen übernommen, die spezifische Konzepte und Theorien angewendet haben, um die Rolle zu verstehen, die solche Medien in der Gesellschaft spielen. Bevor wir uns mit der Geschichte der digitalen Medien *per se* beschäftigen, wäre es daher sinnvoll, ein wenig Zeit darauf zu verwenden, einen Blick auf die wichtigsten Forschungsströmungen in der Medien- und Kommunikationswissenschaft zu werfen, die sich mit digitaler Technologie beschäftigen.

Dies wird unser grundlegender „Werkzeugkasten“ sein, auf den wir dann zurückgreifen werden, um die Entwicklung der digitalen Medien nachzuvollziehen und unserer Analyse konzeptionelle Tiefe zu verleihen.

2.1 *Medien, Kommunikation und Geschichte*

Die primäre Bezugsdisziplin ist selbstverständlich die Mediengeschichte. Kommunikation und Geschichte galten lange Zeit als unterschiedliche Wissenszweige, die sich erst Ende des 20. Jahrhunderts zu überschneiden begannen. Tatsächlich haben die Kommunikationswissenschaft und viele ihrer Grundlagendisziplinen wie die Soziologie, die Psychologie, die Semiotik und die Linguistik die Medien lange Zeit so analysiert, als seien sie gewissermaßen zeitlos (Butsch, 2007, S. 86). Im Gegensatz dazu konzentriert sich die Geschichtswissenschaft auf Quellen und Orte der Vergangenheit (Museen, Archive, private Sammlungen) und erklärt die Vergangenheit, ganz allgemein, zu einem formativen Element. Aus diesem Grund hat der historische Mainstream die Medien oft mit einem gewissen Misstrauen, wenn nicht gar mit regelrechtem Snobismus betrachtet. Medien wurden lange Zeit als historische Forschungsquellen (Dahl, 1994), als unabhängiger wissenschaftlicher Gegenstand, welcher mit traditionellen Methoden und professionellen Praktiken zu erforschen ist (Allan, 2008), oder gar als Akteure für den politischen, ökonomischen und sozialen Wandel (O'Malley, 2002, S. 164) ignoriert. Für Historiker*innen haben Medien also nicht existiert oder sind Randthemen der Langzeitforschung geblieben.

Die Geschichtswissenschaft und die Medien- und Kommunikationswissenschaft sind seit langem distinkte Bereiche, und dies gilt auch für ihre Forschungsziele. Während die Geschichtswissenschaft Mikro-Geschichten auf der Grundlage der verfügbaren Quellen Stück für Stück rekonstruiert, haben Medien- und Kommunikationswissenschaftler*innen die Geschichte der Medien oft durch „große Narrative“ (Nerone, 2006, S. 255) hindurch gelesen – wie die faszinierenden, nach den vorherrschenden Medien strukturierten Visionen der Geschichte, welche von Harold Innis (1951) und Marshall McLuhan (1962) vorgelegt wurden. Diese großen Narrative wurden oft von Mainstream-Historiker*innen kritisiert, die ihrer Simplizität ebenso misstrauten wie der Schwierigkeit, diese zu beweisen. Es war jedoch gerade die Toronto School of Communication und insbesondere die Arbeit von

Marshall McLuhan, die dazu führte, dass die Kluft zwischen Geschichte und Medienwissenschaft ab den 1960er Jahren allmählich geschlossen wurde. McLuhans Werk ist auch heute noch der deutlichste Ausdruck eines umfassenderen und heterogeneren Ansatzes zur Erforschung von Medien- und Kulturtechnologien, der die Arbeit zahlreicher Wissenschaftler*innen umfasst: einige, die die Entwicklung von Mündlichkeit und Schriftlichkeit untersuchten wie Elizabeth Eisenstein (1979), Walter Ong (1982) und Jack Goody (1986); einige, die die Folgen solcher Medien für Veränderungen im Cultural Flow erforschten wie im Falle von James Carey (1989), Joshua Meyrowitz (1985) und Henry Jenkins (2006); und schließlich einige, die sich auf digitale Medienformen und Sprachen konzentrierten, wie die Arbeiten von Jay David Bolter und Richard Grusin (1999) sowie Lev Manovich (2001) zeigen.

Obleich diese wissenschaftliche Arbeit sehr variantenreich ist, sind ihr zwei Hauptmerkmale gemeinsam: Erstens betrachtet sie die technologischen Formen der Medien als einen entscheidenden Faktor in der Entwicklung der modernen und zeitgenössischen Gesellschaft; und zweitens hat sie, da ein Großteil dieser Arbeit eine historische Perspektive einnimmt, dazu beigetragen, einer neuen Generation von Medienwissenschaftler*innen den Weg zu bereiten, die explizit Geschichte zu *der* Hauptperspektive gemacht haben, aus der heraus sie die Rolle der Medien im zeitgenössischen Kontext analysieren. Die historische Perspektive auf die Kommunikationsforschung war noch nie so lebendig wie heute, wie der jüngste Erfolg der Geschichte der Kommunikationsforschung mit ihrer Neulektüre von Texten, Theorien, Gründungsautor*innen und „klassischen“ Denkschulen der Kommunikationswissenschaft zeigt (beispielsweise in den Arbeiten von Park & Pooley, 2008 und Simonson & Park, 2016).

Neben der Mediengeschichte gibt es eine Reihe von Disziplinen, Methoden und Forschungsfeldern, die zwar nicht primär historisch ausgerichtet sind, aber zu einer langfristigen Analyse digitaler Medien beitragen können und unseren „Werkzeugkasten“ damit erweitern.

2.2 *Die politische Ökonomie der Kommunikation: Staaten, Politik und Märkte*

Will man die Geschichte digitaler Medien beleuchten, so muss man die Rolle der Politik, der nationalen und internationalen Institutionen und der privaten Unternehmen in der Öffentlichkeit und auf dem Markt unter die Lupe nehmen: Dies

sind die zentralen Themen der politischen Ökonomie der Kommunikation. Diese Denkschule konzentriert sich auf die Erforschung der Beziehungen, die die Produktion, Verteilung und den Konsum von Kommunikation ermöglichen und beeinflussen, und richtet besondere Aufmerksamkeit auf die Funktionsweise des wirtschaftlichen und politischen Systems sowie die Machtdynamiken von Regierung, Industrie und Bürger*innen (Mosco, 2009; Winsek, 2016). Medienpolitische Ökonomen gehen davon aus, dass Mediensysteme und *Kulturindustrien* (Miège, 1989) ein grundlegender Faktor sind, um zu verstehen, wie die Gesellschaft und die von ihr vermittelten Inhalte funktionieren.

Der fundamentale Beitrag, den die politische Ökonomie der Kommunikation zur digitalen Mediengeschichte leistet, ist ein doppelter. Einerseits identifiziert dieser Ansatz die Wurzeln der Medien in einem marktkapitalistischen System, das dazu neigt, Ungleichheit und Machtungleichgewichte im Zentrum der Debatte zu erzeugen. Aus dieser Perspektive heraus kann die Geschichte digitaler Medien nicht von einem Verständnis davon abgekoppelt werden, wie diese neuen Medien in Verbindung mit spezifischen ökonomischen und politischen Machtdynamiken in einer globalisierten Wirtschaft entstehen, wachsen und sich entwickeln. Das bedeutet zum Beispiel, dass die Geschichte digitaler Medien von der Entwicklung einer Dynamik zwischen großen Unternehmen, Regierungen und Bürger-Konsument*innen beeinflusst wird und damit auch von den deutlichen Unterschieden, die zwischen dem nordamerikanischen Modell (das hauptsächlich auf Marktlogiken basiert) und dem europäischen Modell (in dem öffentliche Interventionen sowohl im traditionellen als auch im digitalen Medienkontext eine vorherrschende Rolle gespielt haben) bestehen. Mit ihrer globalen Vision ist die politische Ökonomie der Kommunikation besonders aufmerksam dafür, wie Medienentwicklungen von Formen des Kulturimperialismus und der amerikanischen Dominanz im Medienbereich begleitet werden (Herman & McChesney, 1997; Mirrlees, 2013). Diese Dominanz geht über kulturelle Inhalte und Modelle mit digitalen Medien hinaus und umfasst auch die Plattformen, Software und Mediengeräte selbst (Chakravartty & Zhao, 2008). In kritischen Ansätzen, die von der marxistischen Tradition beeinflusst sind, sind digitale Medien im Wesentlichen das neue Terrain, auf dem aktualisierte marxistische Theorien über Kapital, Märkte und freie Arbeit ihren Platz finden (Terranova, 2000; Fuchs, 2014).

Auf der anderen Seite umfasst die politische Ökonomie der Kommunikation eine klare historische Komponente mit einem Gespür für die Rolle von zeitlichen

Prozessen im Sinne von Medien-Macht-Dynamiken. Wie Murdoch und Golding (2005, S. 63–64) feststellen, hat die politische Ökonomie der Medien eine historische Dimension tatsächlich auf mindestens fünf verschiedene Arten verwendet und befürwortet – die sich leicht auch auf digitale Medien anwenden lassen: 1) die Entwicklung der Medien als wirtschaftliches, soziales und kulturelles System; 2) die Entwicklung und Intensivierung der Macht der Großkonzerne sowohl in Hinblick auf ihren direkten Einfluss auf die Kultur als auch auf die indirekte Wirkung ihres wachsenden politischen Gewichts (es ist kein Zufall, dass die CEOs von Großkonzernen wie Google, Apple oder Alibaba direkt mit Staatsoberhäuptern verhandeln und ihre Besuche in verschiedenen Ländern etwas von offiziellen Staatsbesuchen haben); 3) die Intensivierung der Kommodifizierung von Kultur und Kommunikation, die zunehmend in die private und familiäre Sphäre eindringt (man denke an die Tatsache, dass soziale Medien zur Profitgenerierung zunehmend auf die Daten der Nutzer*innenerfahrungen zurückgreifen); 4) die Entwicklung des Bürgerschaftskontextes in die Mediensphäre hinein und seine Universalisierung im globalen Maßstab, zum Beispiel in Bezug auf die Zugangsidentifikation als charakteristisches Merkmal der digitalen Bürgerschaft; schließlich 5) Entwicklungen in der Staat-Markt-Dynamik in Relation zu dem abnehmenden Gewicht, das öffentlichen Dienstleistungen und Eigentum zugestanden wird – dies hat insbesondere dazu geführt, dass die jüngsten Entwicklungen der digitalen Medien Hand in Hand mit einem neoliberalen und neokapitalistischen Wirtschaftsmodell gehen.

Die Geschichte der digitalen Medien ist – ähnlich wie die der analogen Medien – von vielen Beispielen durchzogen, wie sich die klassischen Richtlinien der politischen Ökonomie, die z. B. von Regierungen und Großkonzernen beschlossen wurden, auf die digitalen Entwicklungen ausgewirkt haben. Um nur drei Beispiele zu nennen: die politischen Richtlinien, die die Form und die Bedeutung von Internet-Netzwerken in einer Reihe von Kontexten geprägt haben; der GSM-Standard, der in Europa auf die mobile Telekommunikation angewendet und dann nach und nach in einer Vielzahl anderer Länder übernommen wurde; und schließlich die populärsten Formate im digitalen Universum wie MP3 als ein Produkt politischer und ökonomischer Verhandlungen. Auch die Rolle, die einige digitale Unternehmen in den letzten Jahrzehnten gespielt haben, ist interessant, wenn man beispielsweise bei Amazon, Google, Facebook, Alibaba, Tencent und Apple jeweils nach der historischen und *mythologischen* Relevanz sowie dem

symbolischen Status in der sogenannten digitalen Revolution fragt. Es ist die politische Ökonomie der Kommunikation, die es ermöglicht, all diese Elemente zur Geltung zu bringen, gerade weil sie eine Disziplin an der Schnittstelle zwischen Politik und Wirtschaft, Staat, Markt und Unternehmenswelt ist.

2.3 *Science & Technology Studies: Flexibilität, Nutzer*innen und Materialität*

Der Ansatz der Science & Technology Studies (STS) ist ein Forschungsfeld, das darauf fokussiert, zu verstehen, wie wissenschaftliche Innovationen und neue Technologien – einschließlich Medientechnologien – sich nicht extern zu sozialen Prozessen verhalten, sondern vielmehr ein integraler Bestandteil einer *Technik des Heterogenen* sind, in der materielle, symbolische und politische Aspekte zusammenkommen, um soziale Realitäten zu formen (Law, 1987; Latour, 1991/1993). STS haben sich oft auf große technische Systeme wie Eisenbahn- oder Stromnetze, auf die wissenschaftliche Arbeit in Laboren, auf Artefakte wie Schlüssel oder Fahrräder konzentriert, aber in den letzten Jahren hat sich die Aufmerksamkeit direkt auf Medien und insbesondere auf digitale Medien gerichtet (Boczkowski & Lievrouw, 2007; Balbi, Delfanti, & Magaudda, 2016). Diese neue Aufmerksamkeit für die Welt der Medien als Technologien kann hauptsächlich dadurch erklärt werden, dass, während die soziale Bedeutung der Medien viele Jahre lang stark mit der Unterhaltungs-, Freizeit- und Kulturindustrie assoziiert wurde, die Ubiquität und Popularität digitaler Medien wie Internet, Smartphones und Soziale Netzwerke diese Technologien nun zu einer wichtigen Erfahrung der zeitgenössischen Bürgerschaft gemacht und sie zu einer *Infrastruktur der Moderne* gewandelt haben (Wajcman & Jones, 2012).

Eines der Themen, auf das sich die STS konzentrieren und das für das Verständnis der Geschichte der digitalen Medien besonders relevant ist, bezieht sich auf die Infragestellung der weit verbreiteten Annahme, dass die Verbreitung von Technologien als *linearer* und einseitiger Prozess erfolgt. Bei Innovationen (und insbesondere bei digitalen Innovationen) handelt es sich nicht um eine lineare Verlaufskurve, die durch eine Idee ausgelöst wird, die dann in einem Produkt konkrete Gestalt annimmt und erst anschließend in sozialen Kontexten verbreitet wird. Im Gegenteil haben die STS betont, dass Technologie und Gesellschaft rekursiv aufeinander bezogen sind, d. h. Technologien nehmen in den Gesellschaften Gestalt

an, in denen sie erdacht und geschaffen werden, und gleichzeitig verändern sich soziale Aktivitäten oder werden auf der Grundlage der Präsenz von Technologie in einem Prozess der fortlaufenden *gegenseitigen Gestaltung* und *Koproduktion* neu bestätigt (McKenzie & Wajcman, 1986; Jasanoff, 2004).

Von einem theoretischen Standpunkt aus war eines der ersten Modelle, das zum Verständnis technologischer Entwicklungen im STS-Bereich herangezogen wurde, die Soziale Konstruktion von Technologie (SCOT), ein Ansatz, der Mitte der 1980er Jahre von Trevor Pinch und Wiebe Bijker (1987) vorgelegt wurde. Das Ziel des SCOT-Ansatzes war es zu zeigen, dass technologische Artefakte vor allem in ihren frühen Stadien einem hohen Maß an *interpretativer Flexibilität* unterliegen, d.h. sie können von den verschiedenen Akteuren, oder besser gesagt, relevanten sozialen Gruppen, die an ihrer Gestaltung und Nutzung beteiligt sind, auf unterschiedliche Weise vorgestellt, erbaut und genutzt werden. Neue Technologien sind aber auch Prozessen der *Schließung* und *Stabilisierung* unterworfen, in denen sie sowohl aus technischer Sicht als auch aus Sicht der gemeinsamen sozialen Nutzung ihre endgültigen Formen annehmen.

Digitale Kommunikationstechnologien sind diesem Prozess sicherlich nicht entgangen und wurden im Laufe ihrer Geschichte immer wieder radikal modifiziert. Computer haben sich von militärischen zu privaten Geräten entwickelt, das Internet wurde von seinen verschiedenen Akteuren unterschiedlich betrachtet, mobile Telekommunikationsgeräte wurden als drahtlose Telegraphen, Telefone, Kameras, digitale Terminkalender, Rekorder, Uhren und sogar Geldbörsen interpretiert. Es ist also die Geschichte der *interpretativen Flexibilität* digitaler Medien, die es uns ermöglichen wird, ein Verständnis der *alternativen Vergangenheiten* und potenziellen Zukünfte dieser Medien zu erlangen, von denen einige nie zur Geltung kamen oder kommen, während sich andere als weit verbreitete und gesellschaftlich geteilte Praktiken herauskristallisieren. Diese Arbeit impliziert eine Art *symmetrische Sensibilität*, die darauf abzielt, nicht nur die „siegreichen“ Verläufe jener Medientechnologien zu betrachten, die einen festen Platz im sozialen Leben gefunden haben, sondern auch jene Innovationspfade, die später aufgegeben oder verworfen wurden.

Das Ziel von SCOT ist es, diesen Prozess der Schließung und Stabilisierung mit dem breiteren sozialen Kontext zu verknüpfen und zu verdeutlichen, dass Technologien und damit auch Medien das Ergebnis eines soziotechnischen Prozesses sind, in dem Geräte und Nutzer*innen, Hersteller*innen und der breitere

soziale Kontext in ständiger, gegenseitiger Ko-Evolution stehen. Auch ausgehend vom SCOT-Ansatz haben sich die STS als ein Forschungsgebiet entwickelt, das sich auf die Rolle der Endnutzer*innen konzentriert (Oudshoorn & Pinch, 2003; Hyysalo, Jensen, & Oudshoorn, 2016). So erinnern uns die STS daran, dass Technologien nicht nur von der Arbeit und den Ideen derjenigen abhängen, die sie produzieren, sondern auch das Ergebnis von Impulsen und Beziehungen sind, die mit der Welt der Nutzung und des Konsums verbunden sind, wobei das Feedback eine grundlegend wichtige Rolle im Prozess der technologischen Entwicklung einnimmt: die Geburt von SMS, alternative Verwendungen von E-Mail, fotografische Praktiken an der Schwelle zwischen digitaler Innovation und analoger Nostalgie – dies sind nur einige Beispiele für die grundlegende Rolle, die Nutzer*innen bei der Gestaltung der Entwicklung digitaler Medien spielen.

Ein weiteres Thema, das im STS-Ansatz stark zum Tragen kommt, ist die Rolle, die die Materialität in der digitalen Kommunikation spielt. Dies war insbesondere der Ansatz der Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT), die Mitte der 1980er Jahre von einigen der STS-Schule nahestehenden Wissenschaftler*innen wie Bruno Latour, Michel Callon und John Law entwickelt wurde (Latour, 2005). Dieser Ansatz erkennt die aktive Rolle an, die Technologien als materielle Artefakte innerhalb sozio-technischer Prozesse spielen, und definiert sie präzise als *nicht-menschliche Akteure*, die in der Lage sind, Innovations- und soziale Aneignungsprozesse aktiv zu beeinflussen. Für die ANT sind Technologien nicht nur insofern bedeutsam, als dass sie Träger von Bedeutungen und Ideen sind, sondern auch, weil ihre technische und materielle Dimension *Skripte* umfasst, d.h. *Handlungspläne* durch Technologien verkörpert, die mit menschlichem Verhalten interagieren und dieses beeinflussen (Akrich & Latour, 1992). Die Materialität der Medien ist heute ein zentrales Thema in Studien über die Herstellung, Erhaltung, Verbreitung und den Konsum digitaler Medien: von Servern, die Cloud-Daten in genau definierten Zentren und an genau definierten Orten hosten (Hu, 2015), bis hin zu Unterseekabeln, durch die mehr als 90 Prozent des internationalen Internetverkehrs laufen (Parks & Starosielski, 2015), von der Obsoleszenz digitaler Artikel, die schnell aus der Mode kommen und ersetzt oder recycelt werden (Tischleder & Wasserman, 2015), bis hin zur Umweltverschmutzung, die durch die scheinbar umweltfreundlichen digitalen Technologien in zeitgenössischen Kulturen erzeugt wird (Gabrys, 2011; Cubitt, 2017). Die Rolle, die die materielle Dimension digitaler Medien spielt, ist ein Thema, das die Aufmerksamkeit auf große Infrastrukturen als

Knotenpunkte für Datensammel- und Netzwerkkabel oder Konsumgüter wie PCs, Smartphones, MP3-Reader und viele andere richtet.

2.4 *Cultural Studies. Macht, Identität und Globalisierung*

Eine letzte Forschungsperspektive dreht sich um die Tradition der Cultural Studies, ein sehr vielfältiges interdisziplinäres Feld, das in den 1960er Jahren im Vereinigten Königreich gegründet wurde. In den Cultural Studies haben sich im Laufe der Zeit die Geistes- und Textwissenschaften mit den Sozial- und Politikwissenschaften vermischt, um Fragen zu Identität, Kultur und Kommunikation zu erforschen, und auch aus diesem Grund gab es erhebliche Überschneidungen mit anderen Studienbereichen wie den Medienwissenschaften und der politischen Ökonomie der Kommunikation (Hesmondhalgh, 2007). Die Cultural Studies haben Folgendes hervorgehoben: a) die Macht der Verhandlungen des Publikums wie Fernsehzuschauer*innen (die vor den Cultural Studies hauptsächlich als „passiv“ angesehen wurden), junge Menschen, ethnische Minderheiten und Frauen; b) die sich verändernde Rolle der Medien in einer kulturell differenzierten und zunehmend globalisierten Welt und in Ländern am Rande der Weltwirtschaft; und c) schließlich, aus methodologischer Sicht, die Bedeutung qualitativer und insbesondere ethnographischer Forschung, indem sie diese nachhaltig in die medienwissenschaftliche Debatte einbrachten.

Insofern die Rolle des Fernsehens in der Gesellschaft ein wichtiger Ausgangspunkt der Cultural Studies im Allgemeinen war (Williams, 1974), war das erste ethnographische Forschungsprojekt wahrscheinlich David Morleys *Nationwide* (1980/1999), welches analysierte, wie verschiedene Zuschauertypen ein populäres BBC-Fernsehprogramm namens *Nationwide* interpretierten und „dekodierten“ – das *Encoding/Decoding-Modell* wurde von einem anderen bekannten Vertreter auf diesem Gebiet, Stuart Hall (1973/1980), eingeführt. Mit der Entwicklung eines empirischen Ansatzes zur Mediennutzung haben die Cultural Studies nicht nur dazu beigetragen, ein Bild der Rolle zu liefern, die solche Medien im privaten und familiären Kontext einnehmen, sondern sie haben definitiv auch die auf McLuhans Arbeiten basierende theoretische Tradition um empirische Studien zu Medientechnologien als materielle Objekte bereichert (Moores, 1993). Dies war zum Beispiel der Beitrag von Roger Silverstones und Eric Hirshs (1992) Ansatz

der *Domestizierung von Medien*, der den Prozess der Medienintegration im Haushalt beschrieb, indem er Technologie als konkrete Objekte innerhalb der privaten und familiären Sphäre verstand und sich insbesondere auf die Rolle und den Raum, den Fernsehgeräte zu Hause einnahmen, konzentrierte. Dieser Ansatz war auch wegweisend für Forschungen zur Nutzung digitaler Medien, wenn es um die langsame Absorption und Domestizierung von Computern, Mobiltelefonen und dem Internet, die anhaltende Dialektik zwischen Unternehmen und Nutzer*innen (und Nicht-Nutzer*innen) sowie die Versuche der Letzteren geht, diese Medien an ihre eigene kulturelle und symbolische Bezugskultur anzupassen.

Eine alternative Richtung der Cultural Studies ist die sogenannte postkoloniale Perspektive. Rekurrierend auf die Arbeit von Wissenschaftler*innen, die den westlichen Ansatz zum Phänomen des Kolonialismus in Frage stellten – wie Franz Fanon (1961/1963), Edward Said (1978) und Gayatri Spivak (1990) – wurde in der Cultural Studies-Tradition der westliche ethnozentrische Ansatz zum Cultural Flow und zu Identität in Frage gestellt. Wissenschaftler*innen wie Paul Gilroy (1993) und wiederum Stuart Hall (1990) eröffneten damit Debatten zu verschiedenen Themen wie Identität, Modernität und Ethnozentrität und offerierten eine transnationale Lesart kultureller Prozesse, die lokale Interpretationen der Globalisierung stärker berücksichtigt. Der Transformationsantrieb der postkolonialen Theorie verschmolz somit mit dem Aufkommen eines alternativen Interesses an den Folgen der Globalisierung für die Medienwissenschaft. David Morley (2006) zum Beispiel hat die vereinfachende Vorstellung infrage gestellt, wonach die zeitgenössischen Medien die Globalisierung von Räumen und Flows einfach verstärkt hätten, und dabei die Tatsache unterstrichen, dass der Begriff der Globalisierung selbst eine weitgehend westliche kulturelle und politische Erfindung ist und weit davon entfernt, ein unvermeidlicher historischer Prozess zu sein. Wie Shome und Hegde (2002) argumentierten, haben viele der Konzepte, die im Kontext der postkolonialen Theorie entstanden sind – wie *Hegemonie*, *Subalternität*, *Marginalität* und *Hybridität* – in der Medien- und Kommunikationswissenschaft zunehmend an Bedeutung gewonnen. Auch in der Forschung zu Medien und Digitaltechnologie ist es zunehmend notwendig, lokalen und scheinbar marginalen Sichtweisen Aufmerksamkeit zu schenken, wenn wir die Bedeutung von Medienprozessen erfassen wollen, die im Gegensatz dazu zunehmend global und transnational sind. So ergeben sich alternative Makro- und Mikronarrative, die die Aneignung der vielfältigen digitalen Medien illustrieren, welche in den für

das US-amerikanische oder europäische Modell als marginal geltenden Regionen der Welt stattgefunden hat. Der Aufstieg des von China und Russland unterstützten multilateralen Modells gegen das amerikanisch geprägte Multi-Stakeholder-Modell in der Global Governance des Internets oder die Nutzung mobiler Telekommunikation in einer Reihe afrikanischer Länder oder Mikrogeschichten wie die Globalisierung des koreanischen Pops via YouTube oder die Dominanz japanischer Firmen auf dem Markt für Digitalkameras sind nur einige Beispiele für neue Forschungstrends, die Spannungen und Unterschiede in der Annäherung an digitale Medien in verschiedenen Weltregionen identifizieren und lokalisieren können. Ganz allgemein hat dieser Ansatz dazu geführt, die Geschichte der digitalen Medien aus einer wirklich globalen Perspektive zu betrachten, wobei *global* nicht bedeutet, dass wir Digitalisierungsgeschichten in *jeder* Region der Welt untersuchen, sondern vielmehr dazu beitragen, sie zu ent-westernisieren und die derzeit dominante Interpretation der Auswirkungen digitaler Medien in der sozialen Sphäre zu verorten.

3 Einige Vorteile einer Geschichte digitaler Medien

Eine grundlegend wichtige Frage bleibt noch zu beantworten: Warum eine historische Perspektive auf die Analyse digitaler Medien einnehmen? Wir haben bereits festgestellt, dass historische Annäherungen an die Digitalisierung weniger populär sind als andere Bereiche der Forschung, jedoch ist das alleine noch keine hinreichende Rechtfertigung. Wir würden darüber hinaus argumentieren, dass ein Überblick über vergangene Prozesse nützlich und vielleicht sogar unverzichtbar ist, um die zugrundeliegenden Merkmale dessen besser zu verstehen, was Kommunikationswissenschaftler*innen als sich ständig verändernde Objekte betrachten – digitale Medien. Der größere Nutzen der Historisierung digitaler Medien besteht sehr wahrscheinlich in ihrem Potenzial, drei wiederkehrenden und miteinander verknüpften Trugschlüssen entgegenzuwirken, mit denen sich die Sozial- und Geisteswissenschaften in der Auseinandersetzung mit Medien konfrontiert sehen, oder diese zumindest abzuschwächen: der *Neuheitsideologie*, der dem *ständigen Wandel* oder der *ständigen Kontinuität innewohnenden Entfremdung* und dem *Narrativ der siegreichen Technologien*.

3.1 Die Neuheitsideologie

Mit der Neuheitsideologie ist ein in der Medienwissenschaft häufig vorherrschender Ansatz gemeint, der dazu neigt, jedes neue Kommunikationsmittel als innovativ und als Durchbruch gegenüber all dem zu sehen, was vorher kam. Historiker*innen nennen dies *Teleologie*, was bedeutet, dass im Bereich der Kommunikationswissenschaft die neuesten Medien oft als das am weitesten entwickelte und beste Ergebnis eines historisch linearen Prozesses betrachtet werden, bei dem, um Martin Lister und Kolleg*innen zu zitieren: „the nature of the past is explained as a preparation for the present. The present is understood as being prefigured in the past and is the culmination of it“ (Lister, Dovey, Giddings, Grant, & Kelly, 2009, S. 54). Ein Beispiel ist jenes Narrativ, das argumentiert, dass Smartphones der Endpunkt, oder besser gesagt, der Höhepunkt eines Prozesses sind, der mit Marconis drahtloser Telefonie begann und zwangsläufig, linear und unproblematisch mit dem iPhone endete.

Die Neuheitsideologie trägt aus mindestens zwei Gründen nicht zu einem besseren Verständnis der digitalen Medien bei. Erstens ist das neueste Medium nur ein temporäres (und historisches) Konzept, das aller Wahrscheinlichkeit nach morgen schon wieder alt sein wird. Zweitens gibt es keinen linearen Fortschritt von armen zu reichen Formen der Kommunikation. Wie Lisa Gitelman und Geoffrey B. Pingree (2003) unterstreichen, ist das neueste Medium nicht immer das beste, und Mediengeschichten sind oft ein Prozess des Versuchs und Irrtums, Formen der *Metabolisierung* und Ablehnung durch potenzielle Nutzer*innen.

Wie kann ein historischer Ansatz dabei helfen, der sogenannten Neuheitsideologie entgegenzuwirken? Zunächst einmal sind die Medien, wie wir sie heute kennen, das Ergebnis eines Prozesses der „historischen Selektion“ (Stöber, 2004, S. 503). So hat sich beispielsweise das Internet im Laufe seiner Geschichte mehrfach verändert: Von einem Netzwerk, das für militärische Zwecke gedacht war, zu einem Mittel des Austauschs wissenschaftlicher Forschung; von einem Konzept der Gegenkultur für freie und unbegrenzte Kommunikation zu einem Repositorium des Weltwissens, wie es das WWW ist; und schließlich von einem immensen virtuellen Einzelhandelsmarkt zu einem sozialen Netzwerk, das die täglichen Gewohnheiten von vielen Menschen verändert hat. All diese Phasen der Internet-Geschichte haben *prägende Einflüsse* in dem Sinne hinterlassen, dass

bestimmte Netzwerklogiken, die in den 1950er oder 1960er Jahren entworfen wurden, verschwunden sind, während andere immer noch Teil der kulturellen Dimension dieses Mediums sind. Mit anderen Worten: Wer versucht, digitale Medien allein in ihrer aktuellen und *neuesten* Form zu studieren, kommt an einer historischen Stratifizierung nicht vorbei.

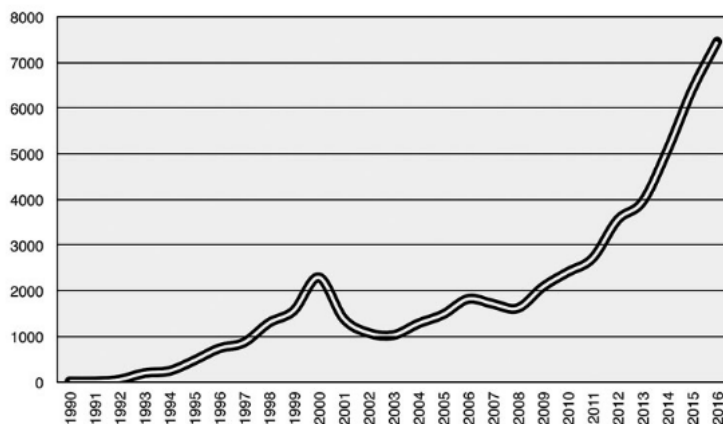
Die Geschichte hilft uns auch dabei, der Neuheitsideologie entgegenzuwirken, indem sie die starke Verbindung zwischen alten und neuen Kommunikationsmitteln beleuchtet: Es ist beinahe unmöglich, zwischen alten und neuen Medien zu unterscheiden, weil letztere oft ältere Formen imitieren oder zumindest von ihnen inspiriert sind und diese dann wiederum einem Prozess der Remediation und des Bedeutungstransfers unterworfen werden, der durch neue Technologien ausgelöst wird (Bolter & Grusin, 1999; Balbi, 2015; Natale, 2016). In jeder spezifischen historischen Periode stehen also die verschiedenen Medien in einer intermedialen Logik miteinander in Beziehung und bedingen sich gegenseitig. Betrachtet man beispielsweise die Geschichte der mobilen Telekommunikation, so ist klar, dass diese nicht vollständig verstanden werden kann, ohne die Geschichte des Festnetztelefons, des drahtlosen Telegraphen, des Computers und des Internets, der Fotografie und sogar der Phonographie bzw. der Geschichte der Tonaufnahme zu berücksichtigen. Entsprechend können Kommunikationsmedien – und dies gilt umso mehr für die digitalen Medien, bei denen Konvergenzprozesse die Grenzen zwischen einer Reihe von einstmals getrennten technischen und kulturellen Merkmalen eingerissen haben – also nicht isoliert erforscht werden, und ihre ökonomischen, technischen, soziokulturellen und sogar anthropologischen Dimensionen können nur im Kontext jener Medienökologien hervortreten, deren integraler Bestandteil sie sind. Es gilt also, die verschiedenen digitalen Medien im Verhältnis zu anderen Medien in Vergangenheit und Gegenwart und auch zu anderen Nicht-Kommunikationstechnologien zu untersuchen, um nicht in der starren Gegenüberstellung von alten und neuen Medien und der Betrachtung der letzteren als die besten, am weitesten entwickelten und „natürlich siegreichen“ Ideen, viele relevante Merkmale der Digitalisierung zu verschleiern.

3.2 *Die Entfremdung, die ständiger Veränderung oder ständiger Kontinuität innewohnt*

Die Entfremdung, die dem ständigen Wandel innewohnt, rührt daher, dass einige Wissenschaftler*innen (und Journalist*innen) versucht haben, einen nie endend wollenden Prozess zu interpretieren oder im schlimmsten Fall nur zu beschreiben: die technologische (R)Evolution der digitalen Kommunikation. Die Idee der Digitalisierung selbst hat so einen legendären und *mythologischen* Status angenommen, als wäre sie eine Art radikal innovatives Phänomen, das eine schöne neue Welt mit wirtschaftlichem Wohlstand, neuem Wissen und Zugangspotenzial einläutet. Diese Betonung des revolutionären Charakters der digitalen Medien zeigt sich in einer Reihe von Kontexten. Erstens ist das revolutionäre Thema in der Welt der wissenschaftlichen Forschung sehr beliebt, wie die vielen Bücher und wissenschaftlichen Artikel in einer ganzen Reihe von Sprachen zeigen, die in ihren Überschriften die Worte *digitale Revolution* oder ähnliche Ausdrücke enthalten (für eine historische Kritik des Konzepts der „Kommunikationsrevolutionen“ siehe Behringer, 2006; Fickers, 2012; John, 1994). Darüber hinaus wurde dieser Ausdruck rhetorisch von Politiker*innen verwendet, um Entscheidungen zu rechtfertigen, von Medienmogul*innen, um für Produkte zu werben, und von Expert*innen und Techniker*innen, um Investitionen in den digitalen Sektor zu rechtfertigen. Es ist auch eine Folge dieses ökonomischen und politischen Drucks zur Digitalisierung seit den 1990er Jahren, dass der Begriff der *digitalen Revolution* zu einem solchen Gemeinplatz und Kennzeichen der öffentlichen Debatte geworden ist. Eine Häufigkeitssuche nach „digitaler Revolution“ in der Factiva-Datenbank (die Tausende von Zeitungen und Zeitschriften aus fast allen Ländern und in 28 Sprachen enthält) ist ein deutlicher Hinweis darauf, wie diese Definition in den letzten Jahren an Popularität gewonnen hat (siehe Abbildung 1).

Die Geschichte lehnt nun die Idee des Wandels nicht ab – im Gegenteil: der Wandel ist vielleicht die „zentrale Dimension der Mediengeschichte“ (Poster, 2007, S. 46). In der Tat ist die Geschichte vielleicht jene Disziplin in der Kommunikationswissenschaft, die sich am besten für eine dynamische Perspektive eignet, d. h. dafür, uns an die Idee zu gewöhnen, dass sich Medien über lang- und kurzfristige Zeiträume hinweg verändern (Brügger & Kolstrup, 2002). Folglich ist der Wandel eine entscheidende Dimension der Mediengeschichte und insbesondere der Geschichte digitaler Medien, weil er Wissenschaftler*innen dabei hilft, solche Technologien als instabile, vorübergehende, teils alte, teils neue Objekte zu begreifen (Thorburn & Jenkins, 2003; Uricchio, 2004; Peters, 2009).

Abbildung 1: Häufigkeit des Begriffs „digitale Revolution“ in der Datenbank Factiva, 1990 – 2016, Zugriff: Mai 2017



Dennoch, von welchem Wandel, welchem Grad der Revolution und welcher Instabilität sprechen wir überhaupt? Wie eine wirkungsvolle Metapher des französischen Historikers Fernand Braudel (1958/1960) veranschaulicht, sind Meere durch drei Grade der Bewegung gekennzeichnet: quasi-statische tiefe Abgründe; unterseeische Strömungen, die ständig in Bewegung sind und in die Tiefe reichen; und konstante Oberflächenkämme. Die historische Forschung, insbesondere jene von der französischen Annales-Schule eingeführte, schlägt vor, alle drei Dimensionen gemeinsam zu untersuchen, sich aber vor allem auf die erste und zweite zu konzentrieren, weil sich die tiefgreifendsten und bedeutsamsten sozialen Veränderungen nur auf lange Sicht, in der *longue durée* vollziehen. Auch wenn die *longue durée* digitaler Medien bislang recht kurz erscheint, ist dies ein weiterer Vorteil, den die Geschichte für die Forschung zu digitalen Medien zu bieten hat: Sie kann zum Verständnis der Tatsache beitragen, dass der frenetische tägliche Rhythmus der digitalen Innovation nicht dem langsamen und unsicheren Tempo entspricht, mit dem dieselben Technologien in unser soziokulturelles Gefüge aufgenommen werden.

Zu verstehen, dass digitale Medien den Menschen nicht täglich verändern, sondern dass ihre Relevanz in einer langfristigen Perspektive verstanden werden

muss, bedeutet nicht, sie statisch zu betrachten. In der Tat existiert eine gegensätzliche und ebenso riskante Tendenz: digitale Medien genau so zu betrachten, als ob sie analoge Medien wären, als ob die Digitalisierung nicht dazu beigetragen hätte, die heutigen Gesellschaften oder die Art und Weise, wie Menschen kommunizieren, zu verändern. Dies bezeichnen wir als die der ständigen Kontinuität innewohnende Entfremdung, und es ist eine Form des Determinismus, die zwei entscheidende Risiken für Medienhistoriker*innen birgt: Anachronismus (oder das Einordnen historischer Ereignisse, in diesem Fall digitaler Medien, in eine falsche chronologische Reihenfolge, als ob sie zu vergangenen Gesellschaften gehörten) und erzwungene Genealogien (oder das Bedürfnis, Vorfahren moderner Kommunikationstechnologien zu finden und zu unterstreichen, dass sich nichts wirklich geändert hat). Dieser Determinismus betrifft oft Medienhistoriker*innen, die versuchen, Medien der Vergangenheit und der Gegenwart zu vergleichen und Ähnlichkeiten in einem viel größeren Ausmaß zu betonen als Diskontinuitäten. Die politischen, ökonomischen und kulturellen Realitäten, in denen digitale Medien entstanden sind, unterscheiden sich völlig von denen des 19. und 20. Jahrhunderts, und in ähnlicher Weise unterscheiden sich digitale Medien von den klassischen analogen Medien: Denken wir an das Ausmaß unseres Kommunikationszugangs, das Potenzial für kontinuierlichen und ständigen Kontakt, die Menge an freien und zugänglichen Informationen, die individuelle Dimension digitaler Medien und die damit verbundenen Sorgen zum „Filter bubble“-Effekt.

Ziel muss es sein, Kontinuität und Wandel aus einer Perspektive zu betrachten, in der sie keine alternativen und sich gegenseitig ausschließenden Konzepte sind. Natürlich gibt es Spannungen zwischen ihnen, zwischen den Durchbrüchen und Sprüngen nach vorne, die mit der Verbreitung neuer digitaler Technologien häufig verbunden sind, und den tiefen und oft langfristigen Beziehungen zwischen eben jenen Medien und ihren eigenen Vergangenheiten. Die Vorstellung, dass es eine analoge *Vergangenheit* und eine digitale *Zukunft* gibt, wird durch die Anerkennung der wechselseitigen Konsolidierung und Beeinflussung ersetzt, die zwischen den analogen und digitalen Medienuniversen stattfindet: Die zahllosen Kaufoptionen, die von Seiten wie Amazon angeboten werden, regen den Verkauf von Papierbüchern an, Plattformen wie Flickr sind eine Möglichkeit, mit der analogen Vergangenheit der Fotografie zu spielen, und die erneute Popularität von Vinyl zeigt die Widerstandskraft und Neuentdeckung scheinbar antiquierter Konsumgewohnheiten.

3.3 Das Narrativ der siegreichen Technologien

Das dritte und letzte verbreitete Missverständnis in der Forschung zu digitalen Medien, dem die Geschichte entgegenwirken kann, ist die Vorstellung einer Einbahnstraße des technologischen Wandels, der im Falle der digitalen Medien allgemein als unaufhaltsam und unumstößlich angesehen wird. Wie STS-Wissenschaftler*innen betont haben, ist es wichtig, einen *symmetrischen* Ansatz zu wählen, der den „siegreichen“ Medien und denjenigen, die verloren haben oder nicht vollständig integriert wurden, gleichzeitig Aufmerksamkeit widmet. Dieser Ansatz wurde in letzter Zeit durch die sogenannte *Medienarchäologie* (Huhtamo & Parikka, 2011; Parikka, 2012) gestärkt, ein heterogener Rahmen, der eine Reihe von Methoden und Theorien umfasst und sich auf die Medien der Vergangenheit konzentriert, indem er die alternativen Wurzeln der Medien, vergessene Verläufe und vernachlässigte Ideen berücksichtigt. Eine Überlegung, die Wissenschaftler*innen, die sich mit der Medienarchäologie identifizieren, gemeinsam haben, lässt sich in einem Satz zusammenfassen, der dem Filmhistoriker Noël Burch zugeschrieben wird: „it could have been otherwise“ (zitiert in Parikka, 2012, S. 13). Das bedeutet, dass die Medienentwicklungen andere Wege hätten nehmen können als die, die wir heute kennen, und genau aus diesem Grund sollten auch kommunikationstechnologische Formen und Ideen, die sich in einem bestimmten Moment der Vergangenheit herauskristallisiert haben, untersucht werden. Diese *archäologische* Sensibilität gibt uns einen besseren Einblick in die Rolle von Technologieformen, die heute ausgestorben sind, aber zum Zeitpunkt ihrer anfänglichen Popularität spezifische Visionen von der Rolle des Digitalen in Beziehungen und sozialen Kontexten verkörperten.

Für digitale Medien bedeutet dies, eine langfristige, diachrone Perspektive einzunehmen, die in der Lage ist zu verstehen, wie zum Beispiel das Mobiltelefon – eine Idee, die auf das frühe 20. Jahrhundert zurückgeht und dann am Ende des Jahrhunderts wie eine karstige Unterströmung wiederauftauchte – von einer vergessenen Nischentechnologie zur größten Erfolgsgeschichte in der Geschichte der Kommunikationstechnologien wurde. Die Geschichte des Digitalen ist voll von „verlorenen“ Entscheidungen und Maßnahmen, und das führt uns zu einem Axiom, das auch für analoge Medien galt: Die Sterberate der neuen Medien ist hoch und Fehleinschätzungen von Regierungen und Unternehmen waren oft eher die Regel als die Ausnahme; in anderen Fällen sind bestimmte „Zukunftstechnologien“ schnell in Vergessenheit

geraten oder hinter sich gelassen worden (man denke an CD-ROMs); andere digitale Medien, die für einen bestimmten Zweck geschaffen wurden, wurden nachträglich an bestimmte politische, ökonomische und kulturelle Anforderungen angepasst (die Geschichte des Internets zeigt all dies sehr deutlich). Dies bringt uns also zu unserer letzten Überlegung zur Bedeutung des historischen Ansatzes für das Verständnis der Digitalisierung: Die Fragilität und Reversibilität der „digitalen Innovation“ – die oft als einseitiger und linearer Prozess gesehen wird – zu beleuchten, kann dazu beitragen, jene zwischenzeitlich unterbrochenen Verläufe herauszuarbeiten, die vielleicht sogar in zukünftigen Praktiken wiederauftauchen und gleichzeitig legitime vergangene Praktiken und Ideen widerspiegeln. Der Nutzen dieses spezifischen historischen Ansatzes könnte genau darin liegen: Unsere Beziehung zu den digitalen Medien zu *normalisieren*, sie von Klischees, Mythologien und oberflächlichen Schwärmereien zu befreien, und uns zu erlauben, sie auf eine distanziertere und objektivere Weise zu beobachten.

Prof. Dr. Gabriele Balbi ist Associate Professor in Media Studies an der USI Università della Svizzera italiana gabriele.balbi@usi.ch

Prof. Dr. Paolo Magaudda ist Associate Professor in Sociology of Culture and Communication an der Universität Padua. paolo.magaudda@unipd.it

Quellenverzeichnis

- Akrich, M., & Latour, B. (1992). A summary of a convenient vocabulary for the semiotics of human and nonhuman assemblies. In W. Bijker & J. Law (Hrsg.), *Shaping technology/Building society: Studies in sociotechnical change* (S. 259–265). Cambridge: MIT Press.
- Allan, S. (2008). Media history. In W. Donsbach (Hrsg.), *The international encyclopedia of communication. Vol. VII* (S. 2915–2926). Malden, Oxford: Wiley-Blackwell.
- Balbi, G. (2015). Old and new media. Theorizing their relationships in media historiography. In S. Kinnebrock, C. Schwarzenegger & T. Birkner (Hrsg.), *Theorien des Medienwandels* (S. 231–249). Köln: Halem.
- Balbi, G., Delfanti, A., & Magaudda, P. (2016). Digital circulation: Media, materiality, infrastructures. An introduction. *Tecnoscienza: Italian Journal of Science & Technology Studies*, 7(1), 7–16.

- Behringer, W. (2006). Communications revolutions: A historiographical concept. *German History*, 24(3), 333–374.
- Bell, D. (1973). *The coming of post-industrial society. A venture in social forecasting*. New York: Basic Books.
- Boczkowski, P., & Lievrouw, L. (2007). Bridging STS and communication studies: Scholarship on media and information technologies. In O. Amsterdamska, E. Hackett, M. Lynch & J. Wajcman, J. (Hrsg.), *The handbook of science and technology studies* (S. 949–977). Cambridge: MIT Press.
- Bolter, J.D., & Grusin, R. (1999). *Remediation: Understanding new media*. Cambridge: MIT Press.
- Braudel, F. (1960). History and the social sciences: The long duration. *American Behavioral Scientist*, 3(6), 3–13.
- Brügger, N., & Kolstrup, S. (2002). *Media history. Theories, methods, analysis*. Aarhus: Aarhus University Press.
- Butsch, R. (2007). *The citizen audience: Crowds, publics and individuals*. London, New York: Routledge.
- Carey, J. (1989). *Communication as culture: Essays on media and society*. Boston: Unwin Hyman.
- Chakravartty, P., & Zhao, Y. (Hrsg.) (2008). *Global communication: Toward a transcultural political economy*. Lanham: Rowman and Littlefield.
- Cubitt, S. (2017). *Finite media environmental implications of digital technologies*. Durham, London: Duke University Press.
- Dahl, H.F. (1994). The pursuit of media history. *Media, Culture & Society*, 16, 551–563.
- Dordick, H.S., & Wang, G. (1993). *The information society: A retrospective view*. Thousand Oaks: Sage.
- Eisenstein, E.L. (1979). *The printing press as an agent of change: Communications and cultural transformations in early modern Europe*. Cambridge, New York: Cambridge University Press.
- Fanon, F. (1963). *The wretched of the earth*. New York: Grove Press
- Fickers, A. (2012). The emergence of television as a conservative media revolution: Historicizing a process of remediation in the post-war western European mass media ensemble. *Journal of Modern European History*, 10(1), 49–75.
- Fuchs, C. (2014). *Digital labour and Karl Marx*. New York: Routledge.
- Gabrys, J. (2011). *Digital rubbish: A natural history of electronics*. Ann Arbor: University of Michigan Press.

- Gilroy, P. (1993). *The Black Atlantic: Modernity and double consciousness*. Cambridge: Harvard University Press.
- Gitelman, L. (2006). *Always already new: Media, history and the data of culture*. Cambridge: MIT Press.
- Gitelman, L., & Pingree, G.B. (Hrsg.) (2003). *New Media, 1740-1915*. Cambridge: MIT Press.
- Goody, J. (1986). *The logic of writing and the organization of society*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hall, S. (1980). Encoding and decoding in the television discourse. In S. Hall, S. Hobson, A. Lowe & P. Willis (Hrsg.), *Culture, media, language* (S. 128–138). London: Hutchinson
- Hall, S. (1990). Cultural identity and diaspora. In J. Rutherford (Hrsg.), *Identity: Community, culture, difference* (S. 222–237). London: Lawrence & Wishart.
- Herman, E.S., & McChesney R. W. (1997). *The global media: The new missionaries of corporate capitalism*. London, Washington: Cassell.
- Hesmondhalgh, D. (2007). *The cultural industries*. London: Sage.
- Hu, T.-H. (2015). *A prehistory of the cloud*. Cambridge: MIT Press.
- Huhtamo, E., & Parikka, J. (Hrsg.). (2011). *Media archaeology: Approaches, applications, and implications*. Berkeley: University of California Press.
- Hyysalo, S., Jensen, T.E., & Oudshoorn, N. (Hrsg.). (2016). *The new production of users: Changing innovation collectives and involvement strategies*. London, New York: Routledge.
- IDATE (2017). *DigitalWorld Yearbook 2016*. Montpellier: Idate.
- Innis, H.A. (1951). *The bias of communication*. Toronto: University of Toronto Press.
- Japan Computer Usage Development Institute (1972). *The plan for an information society: A national goal towards year 2000*. Tokyo: Japan Computer Usage Development Institute.
- Jasanoff, S. (2004). *States of knowledge: The co-production of science and the social order*. London: Routledge.
- Jenkins, H. (2006). *Convergence culture: Where old and new media collide*. New York: New York University Press.
- John, R.R. (1994). American historians and the concept of the communications revolution. In L. Bud-Frierman (Hrsg.), *Information Acumen* (S. 98–110). London: Routledge.

- Kozak, N. (2015). ‚If you build it, they will come’: Lusk, Wyoming, and the information highway imaginaire, 1989–1999. *Information & Culture*, 50(2), 237–256.
- Latour, B. (1993). *We have never been modern*. New York: Harvester Wheatsheaf.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the social*. Cambridge: Oxford University Press.
- Law, J. (1987). Technology and heterogeneous engineering: The case of Portuguese expansion. In W.E. Bijker, T.P. Hughes, & T. Pinch (Hrsg.), *The social construction of technological systems: New directions in the sociology and history of technology* (S. 111–134). Cambridge: MIT Press.
- Lister, M., Dovey, J., Giddings, S., Grant, I., & Kelly, K. (2009). *New media: A critical introduction*. London: Routledge.
- Manovich, L. (2001). *The language of new media*. Cambridge: MIT Press.
- McKenzie, D., & Wajcman, J. (1986). *The social shaping of technology*. Milton Keynes: Open University Press.
- McLuhan, H.M. (1962). *The Gutenberg galaxy: The making of typographic man*. Toronto: University of Toronto Press.
- Meyrowitz, J. (1985). *No sense of place: The impact of electronic media on social behavior*. Oxford: Oxford University Press.
- Miège, B. (1989). *The capitalization of cultural production*. New York: International General Editions.
- Mirrlees, T. (2013). *Global entertainment media: Between cultural imperialism and cultural globalization*. London: Routledge.
- Moore, S. (1993). *Interpreting audiences: The ethnography of media consumption*. London: Sage.
- Morley, D. (1999). The ‘Nationwide’ audience: Structure and decoding. In D. Morley & C. Brunson, *The Nationwide Television Studies*. London: Routledge.
- Morley, D. (2006). Globalisation and cultural imperialism reconsidered: Old questions in new guises. In J. Curran, & D. Morley (Hrsg.), *Media and Cultural Theory* (S. 30–43). London: Routledge.
- Mosco, V. (1998). Mything links: Power and community on the communication highway. *The Information Society*, 14(1), 57–62.
- Mosco, V. (2009). *The political economy of communication*. London: Sage.
- Murdoch, G., & Golding, P. (2005). Culture, communications and political economy. In J. Curran, & M. Gurevitch (Hrsg.), *Mass media and society* (4. Auflage) (S. 60–83). London: Arnold.
- Natale, S. (2016). There are no old media. *Journal of Communication*, 66(4), 585–603.

- Nerone, J. (2006). The future of communication history. *Critical Studies in Media Communication*, 23(3), 254–262.
- O'Malley, T. (2002). Media history and media studies: Aspects of the development of the study of media history in the UK 1945–2000. *Media History*, 8(2), 155–173.
- Ong, W.J. (1982). *Orality and literacy: The technologizing of the word*. London: Routledge.
- Oudshoorn, N., & Pinch, T. (2003). How users matter. The co-construction of technologies and users. Cambridge: MIT Press.
- Parikka, J. (2012). *What is Media Archaeology?* Cambridge: Polity Press.
- Park, D.W., & Pooley, J. (2008). *The history of media and communication research. Contested memories*. New York: Peter Lang.
- Park, D.W., Jankowski, N.W., & Jones, S. (2011). *The long history of new media. Technology, historiography and contextualising newness*. New York: Peter Lang.
- Parks, L., & Starosielski, N. (2015). *Signal traffic: Critical studies of media infrastructures*. Indiana: University of Illinois Press.
- Peters, B. (2009). And lead us not into thinking the new is new: A bibliographic case for new media history. *New Media & Society*, 11(1/2), 13–30.
- Peters, B. (2016). Digital. In B. Peters (Hrsg.), *Digital keywords: A vocabulary of information society and culture* (S. 93–108). Princeton: Princeton University Press.
- Pinch, T., & Bijker, W.E. (1987). The social construction of facts and artifacts: Or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit each other. In W.E. Bijker, T.P. Hughes & T. Pinch (Hrsg.), *The social construction of technological systems: New directions in the sociology and history of technology* (S. 17–50). Cambridge: MIT Press.
- Poster, M. (2007). Manifesto for a history of the media. In K. Jenkins, S. Morgan & A. Munslow (Hrsg.), *Manifestos for history* (S. 39–49). London: Routledge.
- Richeri, G. (1995). Le 'autostrade dell'informazione'. Modelli e problemi. *Problemi dell'Informazione*, 1, 25–38.
- Said, E. (1978). *Orientalism*. New York: Vintage.
- Shome, R., & Hegde, R.S. (2002). Postcolonial approaches to communication theory: Chartering the terrain, engaging the intersections. *Communication Theory*, 12(3), 249–270.
- Silverstone, R., & Hirsh, E. (1992). *Consuming technologies: Media and information in domestic spaces*. London: Routledge.
- Simonson, P., & Park, D.W. (2016). *The international history of communication study*. London: Routledge.

- Spivak, G.C. (1990). *The post-colonial critic: Interviews, strategies, dialogues*. New York: Routledge.
- Sterne, J. (2012). *Mp3. The meaning of a format*. Durham: Duke University Press.
- Sterne, J. (2016). Analog. In B. Peters (Hrsg.), *Digital keywords: A vocabulary of information society and culture* (S. 31–44). Princeton: Princeton University Press.
- Stöber, R. (2004). What media evolution is: A theoretical approach to the history of new media. *European Journal of Communication*, 19(4), 483–505.
- Terranova, T. (2000). Free labor: Producing culture for the digital economy. *Social Text*, 18(2), 33–58.
- Thorburn, D., & Jenkins, H. (Hrsg.) (2003). *Rethinking media change: The aesthetics of transition*. Cambridge: MIT Press.
- Tischleder, B.B., & Wasserman, S. (2015). *Cultures of obsolescence. History, materiality, and the digital age*. London: Palgrave.
- Uricchio, W. (2004). Re-discovering the challenge of textual instability: New media's lessons for old media historians. In J. Fullerton (Hrsg.), *Screen culture: History and textuality* (S. 161–168). Eastleigh: John Libbey Publishing.
- Vial, S. (2013). *L'être e l'écran. Comment le numérique change la perception*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Wajcman, J., & Jones, P.K. (2012). Border communication: Media sociology and STS. *Media, Culture & Society*, 34(6), 673–690.
- Wiener, N. (1948). *Cybernetics, or control and communication in the animal and the machine*. Cambridge: MIT Press.
- Williams, R. (1974). *Television: Technology and cultural form*. London: Fontana.
- Winsek, D. (2016). Reconstructing the political economy of communication for the digital media age. *The Political Economy of Communication*, 4(2), 73–114.

