

Medienwandel, Gesellschaftswandel, Klimawandel und Nachhaltigkeit:

Die Perspektive der Kommunikationswissenschaft auf die Rolle der Medien in gesellschaftlichen Transformationsprozessen

Thomas Birkner, Michael Brüggemann und Leonard Just

1. Einleitung

Dieses Arbeitspapier¹¹ exploriert in drei Schritten die Perspektive der Kommunikationswissenschaft auf die Rolle der Medien im Rahmen gesellschaftlicher Transformationsprozesse. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Rolle, die das Prinzip Nachhaltigkeit und das Thema Klimawandel spielen.

Zunächst erörtern wir allgemein das Verhältnis der Kommunikationswissenschaft zu sozialem Wandel und gesellschaftlichen Transformationsprozessen und stellen Theorien und Modelle vor, die das Fach entwickelt hat, um Medienwandel zu erforschen. Hierbei schlagen wir den Bogen von so genannten Klassikern über Importe aus anderen Wissenschaften und fokussieren schließlich auf die beiden Ansätze Medialisierung und Mediatisierung. Diese beiden gehören zu den wenigen kommunikations- und medienwissenschaftlichen Konzepten, die sich explizit dem Medienwandel verschrieben haben und deshalb in unseren Augen besonders gut geeignet sind, empirische Forschung zum Medienwandel anzuleiten. Es sind, trotz ihrer Bezüge zu anderen Disziplinen, die wichtigsten genuin kommunikationswissenschaftlichen Wandel-Theorien.

Sodann soll der Bogen gespannt werden zu den Themen Klimawandel und Nachhaltigkeit. Hier werden wir nicht die zahlreichen empirischen Studien zur Klimakommunikation wiedergeben, die zudem schon in anderen Meta-Analysen zusammengefasst sind (z.B. in: Brüggemann, Neverla, Hoppe, & Walter, 2016; Schäfer, 2012), sondern danach fragen, wie die Forschung die Rolle der Medien im Hinblick auf Nachhaltigkeit und Klimawandel konzeptionalisiert. Es ist ja durchaus offen, wie und ob publizistische Medien und technischer Medienwandel zu einem Gesellschaftswandel in Richtung Nachhaltigkeit beitragen, oder ob sie als Nebenprodukt unseres

¹¹ Das Arbeitspapier hat in Teilen noch explorativen Charakter und die Autoren freuen sich über Hinweise und Feedback zur weiteren Arbeit am Thema. Kontakt: thomas.birkner@uni-muenster.de und michael.brueggemann@uni-hamburg.de. Leonard Just und Thomas Birkner haben zu diesem Papier im Rahmen eines Verkauftrags an der Universität Hamburg beigetragen, der von der DFG für die Vorbereitung der Rundgespräche „Klimawandel und Nachhaltige Entwicklung“ finanziert wurde.

Wohlstandsmodells nicht viel eher zum Klimawandel selbst beitragen. Weder setzen wir voraus, dass es überhaupt einen allgemeinen, stabilen, globalen Prozess des Wandels in Richtung nachhaltiger Gesellschaft gibt, noch nehmen wir a priori an, dass die Medien dazu konstruktiv beitragen. Daher werfen wir als Fluchtpunkt die Frage einer Art Ökobilanz des Medienwandels auf. Diese Frage geht über die Expertise der Kommunikationswissenschaft hinaus, weshalb wir sie hier auch nur anreißen können im Rückgriff auf Studien z.B. aus Ökologie und Wirtschaftswissenschaften.

Kommunikationswissenschaftler sehen sich dagegen als *Beobachter des Beobachters* (Pörksen, 2006) und untersuchen die Rolle „der Medien“ als Moderatoren des *Selbstgesprächs der Zeit* (Prutz, (1971 [1845]; Birkner, 2012). Der Medienbegriff selbst bleibt dabei unscharf und meint traditionell eher die publizistischen Medien als gesellschaftliche Institutionen, während ein Teil der Forschung heute gerade auf Medien als technische Vermittlungsinstrumente fokussiert. Umstritten ist dabei auch, ob angesichts des Medienwandels nach wie vor öffentliche Kommunikation (Brosius 2016) oder jegliche medienvermittelte Kommunikation (Hepp 2016) im Zentrum des Faches stehen sollten.

Wenn es um die Rolle der Medien im Hinblick auf Klimawandel und Nachhaltigkeit geht, gerät aber auch die Materialität von Medien bzw. von medienvermittelter Kommunikation in den Fokus: Dutzende von größeren und kleineren Computern, Laptops, Tablets, Smartphones in den meisten Haushalten, Hand- und Hosentaschen in den westlichen (post)industriellen Gesellschaft, die einerseits hergestellt werden mit vielen wertvollen Rohstoffen und andererseits, wie wir alle wissen, schnell veralten und kaputt gehen. Kann diese Belastung der Ökobilanz durch unsere „neuen“ Medien durch reduzierten Druck- und Papierverbrauch aufgewogen werden? Und zwar ohne den für die Gesellschaft und für uns als Beobachter wichtigen Beobachter Journalismus zu bedrohen. Es ist ja heute „schlichtweg nicht mehr zwingend, nachts Unmengen von Papier zu bedrucken und im ganzen Land zu verteilen, damit die Bürger an Qualitätsjournalismus gelangen.“ Denn „weniger Papier hat neben offensichtlichen ökologischen Vorteilen für unsere Umwelt auch ganz konkrete ökonomische Vorteile für die Verlage“, weil Druck- und Vertriebskosten im Netz entfallen (Birkner, 2013). Gleichzeitig aber entstehen enorme Kosten, etwa für Strom. Doch dies soll schließlich erst am Ende unserer Betrachtungen stehen. Zunächst also bleiben wir bei unseren Leisten und einer kritischen Reflexion des Verhältnisses der Kommunikationswissenschaft zu „Wandel“.

2. Kommunikationswissenschaft und Wandel

Die Kommunikationswissenschaft konzentriert sich so sehr auf Wandel, dass sie ohne die Vorstellung von diesem selbst gar nicht vorstellbar ist. Wobei eine Orientierung an Veränderung auch deswegen eine wissenschaftshistorische Konstante ist, weil die Frage nach den Ursachen von Wandel ungleich spannender erscheint als jene nach den Gründen für Kontinuität. Insofern stellt Wandel „eine epistemologische Grundkonstante unserer Wissenschaft schlechthin dar. Wir stellen Hypothesen über Veränderungen oder ihr Ausbleiben auf, überprüfen diese und deuten sie im Rahmen unserer theoretischen Vorannahmen“ (Birkner & Schwarzenegger, 2016, S. 24). Dennoch finden wir, etwa in der Journalismusforschung, immer wieder, erstaunlich für manche, enttäuschend für andere, beruhigend aber auch für viele, durchaus sehr viel Stabilität etwa im Bereich journalistischer Praktiken und Routinen, der Organisationen journalistischer Produktion und Selbstverständnisse (u. a. Weischenberg, Löffelholz, & Scholl, 1993; Weischenberg, Malik, & Scholl, 2006).

Es spricht durchaus für die Souveränität oder vielleicht auch Erfahrung, ja Reife einer Wissenschaft, wenn sie sich auch und mit entsprechender Aufmerksamkeit der Abwesenheit von Wandel zuwendet. Vielleicht liegt also die insgesamt starke Orientierung an Veränderung darin begründet, dass es sich bei der Kommunikationswissenschaft noch um eine vergleichbar junge Wissenschaft handelt – vor 100 Jahren, 1916, wurde das erste Institut in Deutschland, das Institut für Zeitungskunde in Leipzig gegründet. Ein solch junges Fach muss stärker noch als ältere und etabliertere Fächer die eigene Relevanz betonen. Dabei heben Sozialwissenschaftler wie der Direktor der *London School of Economics* Craig Calhoun die Bedeutung von Kommunikation für das Verständnis und die Erforschung von sozialem Wandel hervor: „Communication is the most important field for the study of many key dimensions of social change“ (Calhoun, 2011, S. 1480).

Wir jedenfalls erforschen immer wieder die sich immer wieder ändernden Medienformate und sich immer wieder ändernde Mediennutzungsmuster und verlieren dabei allzu oft den Blick auf Kontinuitätslinien. Das ist besonders virulent bei der hier für uns zentralen Annahme des „Medienwandels“, dessen Untersuchung durch die Kommunikationswissenschaft sich fast ausschließlich an den jeweils „neuen“ Medien orientiert, die jedes Mal alles fundamental und radikal zu verändern drohen. „Auffällig ist, dass der Begriff ‚Medienwandel‘ häufig primär auf ‚neue Medien‘, ‚neue Technologien‘ und ‚Medieninnovationen‘ bezogen wird“ (Kinnebrock,

Schwarzenegger & Birkner, 2015, S. 13), was jedoch zunächst verständlich ist, weil es nicht nur die wissenschaftlichen Beobachter, sondern auch die Zeitgenossen insgesamt vielfach so empfunden haben. Dabei ist bemerkenswert, dass vor allem der Schaden überbetont, der Nutzen neuer Medien häufig unterschlagen wurde. Außerdem sei auf die erstaunliche Vernachlässigung von Längsschnittstudien hingewiesen, was wir bei der Erörterung der Konzepte Medialisierung und Mediatisierung zur Erforschung des Medienwandels nochmals kritisch vertiefen werden, ist dieser doch ohne Längsschnitt schwerlich analysierbar. Je nach Ausrichtung und mit unterschiedlicher historischer Tiefenschärfe haben Protagonisten der Medialisierungs- und Mediatisierungsforschung unterschiedliche Phasen, Epochen, Schübe, Wellen des Medienwandels eingeteilt (Strömbäck, 2008, Meyen, 2009; Schade & Künzler, 2010; Hepp & Krotz, 2012; Couldry & Hepp, 2016; Steinmaurer, 2016). Folgen wir nun also kurz dem Medienwandel im Zeitverlauf und den (angedeuteten) utopisch bis dystopisch eingeordneten gesellschaftlichen Transformationsprozessen, illustriert am Aufkommen neuer (Massen)Medien, wobei lange Zeit mit der Zeitung freilich keine Massen erreicht wurden und heutige neue Kommunikationsformen den Begriff herausfordern.

1. Die Zeitung: Natürlich war die gedruckte Zeitung den Zeitgenossen zunächst ein völlig neues und gewöhnungsbedürftiges Phänomen, dessen Schaden vor allem die damals Mächtigen betonten, weil sie die Macht des neuen Mediums fürchteten. Einer wie Kaspar von Stieler allerdings schrieb Ende des 17. Jahrhunderts über *Zeitungs Lust und Nutz* und betonte: „Die Zeitungen sind der Grund, die Anweisung und Richtschnur aller Klugheit, und, wer die Zeitungen nicht achtet, der bleibt immer und ewig ein elender Prülker und Stümper in der Wissenschaft der Welt [...]“ (Stieler, 1969 [1695], S. 4) Als „Richtschnur aller Klugheit“ wurde das Fernsehen sicher nie beschrieben.
2. Das Radio: Doch zunächst kam noch das Radio. Einige, wie etwa Bertolt Brecht, betonten optimistisch die Rolle des Radios als Kommunikationsapparat. Doch während die Zeitung noch in die Welt getreten war, unter anderem um die Mächtigen herauszufordern, so war das Radio – zumindest in Deutschland – den Mächtigen geradezu in die Hände gefallen. Es ist weithin bekannt, wie clever Goebbels das neue Medium zu nutzen wusste, allerdings hat die Forschung auch

die vielen Fehler, das trial and error der Nationalsozialisten mit zu viel Hetze und zu wenig Berieselung offengelegt und auch die weiterhin große Bedeutung der Tagespresse in jener Zeit betont (u.a. Führer, 2007, 2012). Jedenfalls führten der Erfolg der Nazis, die bis heute erzählte Geschichte des Hörspiels *Krieg der Welten* und Bücher wie *Psychologie der Massen* von Gustave Le Bon und *Aufstand der Massen* von José Ortega y Gasset zu einer Vorstellung von sehr starken Medienwirkungen, die auch im Fach, ausgehend von den USA, tradiert wurden.

3. Das Fernsehen: Entsprechend wurde dem dann aufkommenden Fernsehen eine unglaubliche Suggestivkraft unterstellt. Spätestens mit seiner Privatisierung war das Fernsehen dann vielfach in der westlichen Welt Zielscheibe kulturpessimistischer Kritik, man denke etwa an Helmut Schmidts Vorschlag eines fernsehfreen Tages – übrigens noch vor der Einführung von privatwirtschaftlich organisiertem Rundfunk (Birkner, 2014). Die Argumente der Befürworter waren dann auch eher pragmatisch: Sowieso international nicht aufzuhalten, gut für die Wirtschaft, schafft Arbeitsplätze, weniger politisiert (Bösch, 2012). Hier kann ein erster Strang kommunikationswissenschaftlicher Medialisierungsforschung verortet werden, der sich vor allem an einer Orientierung der Politik an dem Massenmedium Fernsehen abarbeitete. Doch dazu später mehr.

Fachhistorisch könnte man von einer Art kollektiven Amnesie sprechen, die dazu führt, dass immer der neueste Wandel als bedeutendster gedeutet wird und vorherige Wandlungsprozesse dabei vielfach vergessen werden. Insgesamt aber können wir sozialen Wandel als grundlegendes Konzept für das Fach Kommunikationswissenschaft setzen, als Grundkonstante und dominierende Annahme der Kommunikationswissenschaft gegenüber grundsätzlicher Stabilität, die unserer Ansicht nach aber gleichwohl zu thematisieren wäre. Das trifft auch auf den jüngsten Medienwandel zu.

4. Das Internet: Dann kam die Kommunikation in digitalen Netzen und veränderte alles. Nicht von Beginn an, bzw. die Tragweite des Medienwandels wurde von vielen Akteuren nicht ansatzweise antizipiert. Spätestens hier müssen wir zu einem Versuch der Definition von Medienwandel kommen. Dabei haben wir es

mit zwei schwierigen Begriffen zu tun. Der erste ist zumindest „noch“ ein unserem Fach spezifischer, während der zweite Begriff ja nahezu alle Wissenschaften beschäftigt.

In seiner kommunikationswissenschaftlichen Dissertation schlägt Philipp Müller 2016 vor, unter Medienwandel „die nachhaltigen Veränderungen der technischen Kommunikationskanäle, Organisationen und sozialen Institutionen“ zu verstehen, „die die Kommunikation in einer Gesellschaft ermöglichen und vermitteln und dadurch auch mitbestimmen und prägen“ (Müller, 2016, S. 33). Hierzu hat die Kommunikationswissenschaft zahlreiche Theorieangebote entwickelt. Dabei haben im internationalen Kontext sowohl medienökologische als auch evolutionäre Theorien Konjunktur gehabt. Die „media ecology“ lässt sich unter anderem auf Carey, McLuhan, und Postman zurückführen. Hiernach können Medien entweder als *environment* für Menschen gesehen werden oder *species* in einem Ökosystem. Und auch der Theorie einer Medienevolution geht es um das Aufkommen gewisser Spezies und ihrem Überleben im jeweiligen Ökosystem (Scolari, 2013). Scolari fasst den Gegensatz so zusammen, dass „ecology thinks in space and evolution thinks in time“ (Scolari, 2012, S. 211). Insgesamt lassen sich nach Wilke (2015) zehn Gruppen von Theorien unterscheiden, die dann aber wiederum weitere Varianten und Untertypen aufweisen. Wilke versucht hier, die Theorieimporte zu benennen, die in der Kommunikationswissenschaft zum Thema Medienwandel nutzbar gemacht wurden und werden, und nennt unter anderem neben Evolutionstheorien auch politische und ökonomische Theorien, sowie Kulturtheorien.

Zu den genuin kommunikationswissenschaftlichen Theorien insgesamt zählt Wilke etwa Nachrichtenwerttheorie (Maier, Stengel, & Marschall, 2010) und Priming (Scheufele, 2016). Mit Blick auf den Medienwandel stellt er die Ansätze von Medialisierung und Mediatisierung heraus, die im Folgenden zentral besprochen werden, die aber selbstverständlich auch wieder Wurzeln in anderen Theorietraditionen haben. So knüpft etwa die Medialisierungsforschung an gesellschaftstheoretische Theorien von sozialen Systemen und sozialen Ausdifferenzierungsprozessen an, während die Mediatisierungsforschung Anknüpfungspunkte zu Kulturtheorien, den Cultural Studies aufweist, etwa in Orientierung an Norbert Elias oder auch Pierre Bourdieu. Was aber unterscheidet im Kern Medialisierung und Mediatisierung, die wir als die aktuell wichtigsten Theorien sozialen Wandels und gesellschaftlicher

Transformationsprozesse in der Kommunikationswissenschaft identifizieren und vorstellen wollen?

3. Medialisierung und Mediatisierung

Das große Thema der Kommunikations- und Medienwissenschaft „ist der Einfluss von medienvermittelter Kommunikation auf die Veränderung von Kultur und Gesellschaft“ (Hepp, 2016b, S. 227), wobei zugleich stets gefragt werden muss, wie sich denn Veränderungen in Kultur und Gesellschaft wiederum auf die medienvermittelte Kommunikation auswirken. Entsprechend berufen sich beide Stränge durchaus auf gemeinsame Wurzeln, wobei im Bereich der Mediatisierungsforschung vor allem Inspirationen aus der Soziologie identifiziert werden können. Als Klassiker der disziplinären Theoretisierungen des Wandels können hier nach Stefanie Averbeck-Lietz (2015) unter anderem Ern(e)st Manheim, Jean Baudrillard und Jürgen Habermas erwähnt werden, während bei der Medialisierungsforschung die Systemtheorie und jene der gesellschaftlichen Ausdifferenzierung im Anschluss an Talcott Parsons und Niklas Luhmann, sowie auch Prägungen aus der Politikwissenschaft wirksam wurden.

Die Differenz liegt letztlich in dem zugrundeliegenden Medienbegriff. In der Medien- und Kommunikationswissenschaft muss man zwischen einem eher weiteren und einem eher engeren Medienbegriff unterscheiden. So lassen sich wie erwähnt technische Vermittlungsinstrumente und gesellschaftliche Institutionen der Vermittlung (publizistische Medien) gegenüberstellen, was jedoch spätestens bei den „neuen“ sozialen Medien zur Herausforderung wird. So hat Krotz bereits 2007 vorgeschlagen, a) die Kommunikation mit Medien, genauer, mit standardisierten, allgemein adressierten Inhalten (z.B.: Fernsehen) von b) der Kommunikation mit anderen Menschen mittels Medien (z.B. Brief, Telefon, Chat) und c) der interaktiven Kommunikation mit Robotern oder Computerspielen (Krotz, 2007, S. 17) zu unterscheiden. David Deacon und James Stanyer, Kritiker beider Ansätze, erklären, Medialisierung würde „‘big’ media organizations“ also Massenmedien untersuchen und Mediatisierung „‘small’ media“ wie Smartphones, aber letztlich seien beide (derzeit) nicht in der Lage „to capture and explain change over time“ (Deacon & Stanyer, 2014, S. 1033-1036). Im angelsächsischen Diskurs werden, wie gezeigt, ebenfalls beide Traditionen unterschieden, allerdings firmieren sie hier gemeinsam unter dem Begriff „mediatization“, weshalb auch im deutschsprachigen Raum viele auf Mediatisierung als Dachbegriff setzen, während andere auf Medialisierung bestehen.

Wie lassen sich, so muss man heute fragen, die neuen Formen der massenhaft genutzten Individualkommunikation fassen, theoretisieren, analysieren? Hepp hat 2016 die „Fixierung auf öffentliche Kommunikation“ in der Kommunikations- und Medienwissenschaft kritisiert und dazu aufgefordert, „medienvermittelte Kommunikation in ihrer gesamten Breite“ (Hepp, 2016b, S. 226) zu untersuchen. Die von ihm mit geprägte nationale wie internationale Mediatisierungsforschung ist vor allem im Kontext jüngerer Medientechnologien und sozialer Netzwerke stark geworden, erforscht die Durchdringung der Alltagswelt mit diesen Medien und arbeitet dabei mit einem entsprechend weiten Medienbegriff. In einer aktuellen Antwort auf diese Überlegungen hält Brosius (2016) am Fokus auf *öffentliche* Kommunikation fest. Was aber im Internet stattfindet, in sozialen Netzwerken, aber auch durch Suchanfragen, die dann algorithmisch zu Google Trends aggregiert werden, sei „beobachtbare“ und damit öffentliche Kommunikation – was im Ergebnis auch auf eine Ausweitung des Forschungsgegenstands hinausläuft.

Die Mediatisierungsforschung legt Wert auf die Gleichwertigkeit im „Wechselverhältnis von Medien und Kommunikation auf der einen Seite und Kultur und Gesellschaft auf der anderen“ (Hepp, 2013a, S. VI, IX, 29; 2015, S. 175). Als Begründer kann hier im deutschsprachigen aber auch internationalen Kontext neben Hepp vor allem Friedrich Krotz gelten, der Mediatisierung als Metaprozess anschlussfähig an weitere Metaprozesse wie Globalisierung, Individualisierung, Kommerzialisierung konzipiert hat (Krotz, 2007a, 2007b, 2009). Hepp hat schließlich das Konzept weiterentwickelt, nach Norbert Elias kommunikative Figurationen (Hepp, 2013a, 2015; Hepp & Hasebrink, 2014a, 2014b) eingebracht und spricht mittlerweile von „Deep Mediatization“ (Hepp, 2016a, 2016b).

Der Begriff der kommunikativen Figurationen verdeutlicht, dass die Mediatisierungsforschung näher an die Menschen herangeht, ihnen vielfach in ihren privaten Netzwerken und ihrem Zuhause nachspürt und in oft qualitativen Studien die Rolle untersucht, die unterschiedlichste, miteinander interagierende Medien in den Beziehungsgeflechten von Jugendlichen, Migranten, Paaren spielen. Der Fokus liegt bei Veränderungen von Interaktionen, von Beziehungskonstellationen, von kommunikativen Formen und der kulturellen Deutungspraktiken, die ausgelöst werden durch neue Medientechnologien (Couldry, 2008; Couldry, 2012; Couldry & Hepp, 2013; Hepp, Hjarvard & Lundby, 2010; Hepp, 2013; Hepp & Krotz, 2014; Krotz, 2007, 2009; Lundby, 2009; Kunelius 2014). Die bedeutendsten Studien im deutschsprachigen Raum sind in den Sammelbänden *Mediatisierte Welten* (Krotz & Hepp, 2012)

und *Die Mediatisierung sozialer Welten – Synergien empirischer Forschung* (Krotz, Despotovic, & Kruse 2014) und der englischsprachigen Publikation *Mediatized Worlds: Culture and Society in a Media Age* (Hepp & Krotz, 2014) veröffentlicht. Neben zahlreichen weiteren internationalen Publikationen sind insbesondere der Sammelband *Mediatization of Communication* (Lundby, 2014) und ein Special Issue der Zeitschrift *Communication Theory* von 2013 beachtenswert. Insgesamt dominieren, auch bei der theoretischen Weiterentwicklung, Querschnittstudien, aber das „Mediatisierte Zuhause“ zum Beispiel wurde über mehrere Jahre erforscht (Röser & Peil, 2010a, 2010b, 2012; Röser & Roth, 2015; Röser, Müller, Niemand & Roth, 2017). Erst durch solche Längsschnittstudien geraten dann auch Kontinuitäten oder Phänomene der Beharrung (Hepp & Röser, 2014) in den Blick.

Dagegen konzentriert sich die Medialisierungsforschung mit ihrem engeren Medienbegriff auf Transformationsprozesse gesellschaftlicher Teilsysteme wie Politik, Wissenschaft oder Sport unter dem Einfluss der Massenmedien. Hier liegt das Gewicht entsprechend eher auf dem Medienwandel, der dann sozialen Wandel bedingt. Dabei stehen vor allem sich verändernde Institutionen und Strukturen im Vordergrund. Medialisierungsforschung kann etwa zeigen, wie in der Politik aber auch an Universitäten Pressestellen ausgebaut werden und vor allem auch die externe Kommunikation erweitert wurde oder wie in zahlreichen Sportarten durch Medientrainings für die Sportler und weitere Maßnahmen ein Kampf um mediale Aufmerksamkeit geführt wird. Zentraler Begriff ist hierbei die so genannte „Medienlogik“ (Altheide & Snow, 1979; Altheide, 2013; Landerer, 2013; Hjarvard, 2013) an der sich andere gesellschaftliche Teilbereiche orientieren, um selbst erfolgreich zu sein. Systemtheoretisch gesprochen benötigt etwa das Politiksystem für die Herstellung kollektiv bindender Entscheidungen (Marcinkowski & Steiner, 2010, S. 63; Nassehi, 2003, S. 146; Luhmann, 2005 [1970]), die Vermittlungsfunktion der Massenmedien. Vielfach ist jedoch die Orientierung der Politik an den Medien als Unterordnung der politischen Logik unter die Medienlogik verstanden worden. In diesem Sinne spricht Meyer (2001) von einer Kolonialisierung der Politik durch die Medien.

Jedoch kann man Medialisierung auch verstehen als die „Ermöglichung von Politik unter Bedingungen gesteigerter Interdependenzen, sowie hoher politischer Komplexität und Inklusivität“ (Marcinkowski & Steiner, 2010, S. 73). Dieses differenziertere Verständnis von Mediatisierung hat fruchtbare Ergebnisse hervorgebracht, nicht nur zur Medialisierung der Politik (Borucki, 2014; Esser, 2013; Esser & Strömbäck, 2014; Fawzi, 2014; Marcinkowski, 2014;

Marcinkowski & Steiner, 2014; Meyen, Thieroff, & Strenger, 2014; Strömbäck, 2008; Strömbäck, 2011; Strömbäck & Dimitrova, 2011), sondern auch zur Medialisierung des Sports (Birkner & Nölleke, 2016; Dohle, Vowe, & Wodtke, 2009; Frandsen, 2014, 2016; Heinecke, 2014; Meyen 2014) und zur Medialisierung der Wissenschaft (Blöbaum, Scheu, Summ, & Volpers, 2013; Grande, Jansen, Jarren, Schimank, & Weingart, 2013; Marcinkowski, Kohring, Friedrichsmeier, & Fürst, 2013; Marcinkowski, Kohring, Fürst, & Friedrichsmeier 2014; Schäfer, 2014; Scheu, Volpers, Summ, & Blöbaum, 2014; Weingart, 2001, 2012).

Auch in der Medialisierungsforschung werden Langzeitstudien vielfach eingefordert (Marcinkowski, 2015), aber nur selten eingelöst. Dies fordert vor allem auch die vielfach quantitativen Ansätze heraus. Eine Ausnahme stellen hier die Studien von Hans Mathias Kepplinger zur Medialisierung des Bundestages von seinen Anfängen bis in die 2000er Jahre eine Ausnahme dar (Kepplinger, 1998, 1999, 2002, 2005, 2007; Kepplinger & Maurer, 2005). Michael Meyen (2014, S. 381-382) betont die Notwendigkeit von „Langzeitstudien (sonst lässt sich Wandel nicht nachweisen) sowie Quellen, die sonst vor allem in der historischen Forschung verwendet werden (etwa: Akten, Zeitzeugen- oder Experteninterviews, Tagebücher, Autobiografien, Statistiken).“

Neben dem engen bzw. weiten Medienbegriff und der qualitativen bzw. quantitativen Forschungsorientierung lässt sich der Unterschied noch auf Makro-, Meso- und Mikroebene verdeutlichen und zugleich wird hier das Integrationspotential deutlich. Der in beiden Fällen auf der Makroebene verortete Prozess der Medialisierung bzw. Mediatisierung wird von der Medialisierungsforschung vor allem auf der Mesoebene von Institutionen und Organisationen erforscht, während die Mediatisierungsperspektive vor allem die Mikroebene in den Blick nimmt. Beide Forschungstraditionen bieten, gerade in ihrer Zusammenschau, nur einen halbierten Blick auf Medienwandel und könnten, ja müssten sich, an der Scharnierstelle von Handeln und Struktur treffen. Dann erst lassen sich verlässliche Aussagen darüber treffen, was die Menschen mit den Medien machen und umgekehrt, was denn die Medien mit den Menschen machen. Dann erst können die Grundlagen von sozialem Wandel und gesellschaftlichen Transformationen in Relation zum Medienwandel erörtert werden. Denn bislang erscheinen die Medien in einer eher technik-deterministischen Perspektive (hierzu kritisch u.a. Hickethier, 2003) als Treiber gesellschaftlichen Wandels. Nur der sich zunehmend seiner wirtschaftlichen Grundlagen beraubte Journalismus sieht sich als „Getriebener“ gesellschaftlicher Veränderungen weg von der Tageszeitung hin zur Gratiskultur und kostenlosen „News“ im Netz.

Es ist also so, dass die Medieninstitutionen selbst mit dem Wandel der Medientechniken umgehen müssen, genauso wie andere gesellschaftliche Institutionen auch (Kunelius 2014). Hieran können wir später noch einmal anschließen, wenn wir die Ökobilanz des Medienwandels in den Blick nehmen wollen. Zunächst aber sollen der Klimawandel und Nachhaltigkeit selbst im Fokus stehen.

4. Nachhaltigkeit und Klimawandel

Wie eingangs erwähnt, wollen wir in diesem Beitrag den Medienwandel in Relation zu gesamtgesellschaftlichen Transformationsprozessen setzen, konkret zu den Themen Klimawandel und Nachhaltigkeit. Hierzu werden zunächst beide Begriffe mit einem Fokus auf das Verhältnis zu Massenmedien und Medienwandel diskutiert. Es folgt ein Überblick über den derzeitigen Stand der kommunikationswissenschaftlichen Forschung zu Nachhaltigkeit und Klimawandel (vgl. insb. Neverla & Schäfer, 2011; Schäfer, 2012; Moser, 2016; Brüggemann, Neverla, Hoppe & Walter 2016). Offen ist, welchen Status die Themen Klimawandel und Nachhaltigkeit überhaupt in der Kommunikationswissenschaft haben. Zur Klärung dieser Frage haben wir eine eigene Metastudie der Beiträge in wichtigen internationalen und nationalen Fachzeitschriften durchgeführt. Ziel ist es, den Diskurs über diese Themenbereiche innerhalb unserer Disziplin seit der Jahrtausendwende zu beleuchten und insbesondere der Frage nachzugehen, welche Rollen die Forschung Medienakteuren und -angeboten im Hinblick auf den Wandel in Richtung Nachhaltigkeit und Klimaschutz zuschreibt. Unsere Befunde illustrieren wir anhand von Studien aus unserer Grundgesamtheit.

Nachhaltige Entwicklung ist laut Brundtland-Bericht aus dem Jahr 1987 „eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können“ (Hauff, 1987, S. 46). Diese etwas unspezifische Definition beinhaltet bereits den Kernaspekt, der ein solches Konzept notwendig macht: Wenn wir über Nachhaltigkeit sprechen, so sprechen wir über die Auseinandersetzung mit Risiken. Grob lassen sich drei Kategorien unterteilen, an denen sich im Folgenden unser Nachhaltigkeitsbegriff orientiert: *Ökologische Risiken* wie das Artensterben, von denen viele mit dem anthropogenen Klimawandel verbunden sind; *ökonomische Risiken*, die mit Globalisierung und verschärftem Wettbewerb verbunden werden und *soziale Risiken*, die zum Beispiel mit dem Anwachsen der Weltbevölkerung verbunden werden (Michelsen, 2007). Eine nachhaltige Entwicklung bedarf einer Anpassung der Handlungslogiken von Staat, Markt und Gesellschaft

zur Vermeidung schwerwiegender ökologischer, ökonomischer und sozialer Krisen, um ein gutes Leben für derzeitige und zukünftige Generationen zu garantieren.

Im allgemeinen Sprachgebrauch wird Nachhaltigkeit zumeist in einem ökologischen Sinne verstanden. Aufbauend auf den Grundbegriffen der Systemtheorie schreibt Siebert: „‘Nachhaltigkeit‘ ist zur sinnstiftenden Leitdifferenz des ‚ökologischen Subsystems‘ geworden [...] das Medium der ökologischen Kommunikation [ist] nicht mehr ‚Naturschutz‘, sondern ‚nachhaltige Entwicklung‘“ (2007, S.135). Insbesondere der anthropogene Klimawandel ist dabei eine der schwerwiegendsten ökologischen Herausforderungen der Gesellschaft des 21. Jahrhunderts (Olausson, 2010; Haßler, 2017). Innerhalb der letzten 80 Jahre hat sich in wissenschaftlichen Kreisen ein weitgehender Konsens über den maßgeblichen Einfluss des Menschen auf die zunehmende, weltweite Erderwärmung gebildet (Neverla & Schäfer, 2011). Der Klimawandel ist ein Resultat der Entwicklung von Gesellschaft und Technik, als von der Gesellschaft wahrgenommenes Problem wird er jedoch erst in kommunikativen Prozessen sozial konstruiert – erst im Diskurs ergibt sich das, was denn unter „Klimawandel“ zu verstehen sei (Brüggemann et al., 2016, S. 4).

Die Problemlösung fordert ebenfalls die gesamte Gesellschaft von politischen und ökonomischen Akteuren bis zum Handeln jedes einzelnen heraus (Hefner, 2013; Michelsen, 2007; Oschatz, Maurer & Haßler, 2015). Gleichzeitig ist das komplexe Phänomen Klimawandel nur schwierig für den Einzelnen erlebbar. Veränderungen finden graduell über einen langen Zeitraum hinweg und an verschiedenen Orten statt und auch einzelne Wetterveränderungen oder Naturkatastrophen werden nicht zwangsläufig mit globaler Erwärmung verknüpft. Massenmedien spielen eine umso entscheidendere Rolle bei der Vermittlung von klimarelevanten Informationen und Wissen über nachhaltiges Handeln, denn aus ihnen bezieht ein Großteil der Menschen ihr Wissen über diese Themen. Doch auch diese tun sich mitunter schwer, damit ihr Publikum zu erreichen: Komplexität, Wissenschaftlichkeit und ein Mangel an visuellen Repräsentationsmöglichkeiten erschweren die Einordnung von Nachhaltigkeit und Klimawandel in die klassischen Medienlogiken (Haßler, 2017; Oschatz et al., 2015).

Zusätzlich führen der Medienwandel und die damit verknüpfte Digitalisierung zu einem enormen Anstieg der Zahl an verschiedenen Informationsquellen. Gleichzeitig bieten digitale Medien nicht nur für Wirtschaft und Politik die Möglichkeit der direkten Ansprache von Bürgern, sondern gewähren selbigen im Gegenzug auch die aktive Partizipation am Diskurs (Oschatz et al., 2015, S. 150).

Unter diesen Gesichtspunkten erscheint eine kommunikationswissenschaftliche Perspektive, die sich mit diesen Phänomenen auseinandersetzt, von besonderer Bedeutung. Insgesamt hat sich eine Vielzahl von Studien mit dem Thema Klimawandel beschäftigt und dabei sowohl Klimaberichterstattung als auch ihre Rezeption in den Blick genommen. In verschiedenen Syntheseartikeln und -büchern wurde bereits ausführlich behandelt, welche wissenschaftlichen Befunde aus verschiedenen Perspektiven der Kommunikations- und Medienforschung zum Thema Klimawandel erzielt werden konnten (vgl. Brüggemann et al., 2016; Moser, 2016; Neverla & Schäfer, 2011; Schäfer, 2012; Lever-Tracy, 2010; Carvalho, 2012; Boykoff, 2011).

Mitunter ist der Zusammenhang zwischen Berichterstattung und Wirkungen hoch komplex. Wissen über den Klimawandel ist zwar klar an den Konsum klassischer Medien gekoppelt, die Veränderung von Handlungsintentionen konnte jedoch nicht auf selbigen zurückgeführt werden. Die Tatsache, dass ein Online-Diskurs stattfindet, bedeutet noch keinen klimagerechten Wandel menschlichen Verhaltens – Argumente und Meinungen aller Richtungen werde im World Wide Web geteilt und bestätigen lediglich die Bedeutung des Themas in der Öffentlichkeit (Brüggemann et al., 2016). Und selbst negative Effekte zwischen Berichterstattung und Klimabewusstsein bzw. Handlungsintentionen konnten nachgewiesen werden: Taddicken und Neverla (2011) fanden beispielsweise heraus, dass ein hohes, in der Öffentlichkeit wahrgenommenes Problembewusstsein für die globale Erwärmung Handlungsintentionen dämpfen kann – wenn ein Thema stark medial präsent ist, dann fühle sich der Einzelne weniger genötigt, selbst Verantwortung zu übernehmen.

Es fällt jedoch auf, dass in den eingangs erwähnten Syntheseartikeln im Gegensatz zum Klimawandel über das Konzept Nachhaltigkeit eher am Rande gesprochen wird oder dieses lediglich als rhetorische Figur eingesetzt wird, deren Bedeutung der Leser sich selbst erschließen muss. Es stellt sich die Frage, ob das Thema Nachhaltigkeit überhaupt in der Disziplin angekommen ist, wie die nun folgende Meta-Analyse prüfen wird.

5. Meta-Analyse führender Zeitschriften

Wie nimmt die Kommunikationswissenschaft Bezug auf Klimawandel und Nachhaltigkeit? Dieser Frage sind wir mittels einer Inhaltsanalyse von Artikel ausgewählter wissenschaftlicher Publikationen nachgegangen, die in den Jahren 2000 bis 2016 erschienen sind. Wir haben die drei wichtigen deutschsprachigen Fachzeitschriften *Medien & Kommunikationswissenschaft*, *Publizistik* und *Studies in Communication | Media (SCM)* analysiert sowie sechs der

bedeutendsten internationalen Journals. Unsere Auswahl ist dabei zum einen von dem Impact Factor bestimmt gewesen und der Bedeutung der Zeitschriften in der wichtigsten internationalen Fachgesellschaft, der International Communication Association (ICA). Zudem deckt unsere Auswahl verschiedene inhaltliche Schwerpunkte ab, vertreten durch die ICA-Journals *Journal of Communication*, *Communication Theory* und *Journal of Computer-Mediated Communication*. Zum anderen sollte eine gewisse internationale Breite gewährleistet sein, weshalb zusätzlich noch das *International Journal of Communication*, das *European Journal of Communication* sowie *New Media & Society* ins Sample aufgenommen wurden.

Diese Publikationen durchsuchten wir mit Hilfe entsprechender Datenbanken nach relevanten Schlüsselbegriffen¹². Auf Grund der hohen Zahl an Ergebnissen ohne inhaltliche Relevanz (man denke nur an all jene Artikel, in denen eine „nachhaltige Veränderung“ ohne Bezug zum Konzept Nachhaltigkeit erwähnt wird) entschieden wir uns dafür, auf Basis der Durchsicht von Titel und verfügbarem Abstract eine weitere Teilauswahl vorzunehmen, die unsere Stichprobe deutlich begrenzte auf am Ende 74 Artikel, die unser Sample bilden. Tabelle 1 zeigt die Verteilung in Relation zur Gesamtzahl der erschienenen Artikel pro Publikation im Zeitraum unserer Erhebung.

Tabelle 1: Anteil der Artikel zum Themenbereich Klimawandel und Nachhaltigkeit

Zeitschrift	insg.	n	%
Communication Theory	441	9	2%
European Journal of Communication	1322	10	1%
International Journal of Communication*	1690	8	1%
Journal of Communication	1071	9	1%
New Media & Society	1478	11	1%
Journal of Computer-Mediated Communication	681	9	1%
Medien & Kommunikationswissenschaft	1175	11	1%
Publizistik	1790	4	0,2%
SCM**	87	3	3%
Gesamt	8560	74	0,8%

Zeitraum: 2000 - 2016; *seit 2007; **seit 2011

Zunächst erfassten wir, ob der inhaltliche Fokus eines Artikels auf der Darstellung einer *Theorie* (n=14), einer empirischen *Studie* (n=47) oder einer *Meta-Analyse* (n=1) lag. In nicht klar

¹² Suchstrings: Sustainability/Nachhaltigkeit (165 Treffer), sustainable/nachhaltig (277 Treffer), ecology/Ökologie (473 Treffer), ecological/ökologisch (306 Treffer), divestment (4 Treffer), decarbonisation/Dekarbonisierung (0 Treffer), anthropocene/Anthropozän (0 Treffer), climate change/Klimawandel (146 Treffer), global warming/globale Erwärmung (81 Treffer)

abgrenzbaren Fällen entschieden wir, ob es sich beispielsweise um einen Theorieartikel mit empirischer Unterfütterung oder eine empirische Studie mit einem starken Theorieteil handelte. Einer eigenen Kategorie wurden *Buchkritiken* zugewiesen, da sich diese einer vergleichbaren Analyse durch ihre starke Prägung durch Meinungen der Rezensenten und eine stark verkürzte Darstellung von Inhalten entzogen – 12 Artikel mussten so von einer weiteren Auswertung ausgeschlossen werden. Der Hauptbestandteil der Bücher, die Gegenstand der Rezensionen waren, beschäftigten sich mit dem Klimawandel. Nachhaltigkeit thematisierte nur Gillis (2014) in einer Rezension eines Sammelbands zu Nachhaltigkeit und Kommunikation in Afrika und Asien (Servaes, 2013). Jeppesen (2012) schrieb über eine Monographie zu aktivistischer Mediennutzung (Lievrouw, 2012) und ein Werk von Tong (2015) zu investigativem Umweltjournalismus in China fand ebenfalls Erwähnung.

Inhaltlich identifizierten wir unter den verbliebenen 62 Artikeln neun thematische Bereiche, dargestellt in Tabelle 2. Mit jeweils 12 Artikeln waren insbesondere Studien zu Medienrezeption und -wirkung einerseits und aus der Journalismusforschung andererseits, am häufigsten vertreten. Auf Seite der Rezeptions- und Wirkungsforschung fanden sich einige klassische Studien, die den Einfluss von Nachrichtenberichterstattung auf Einstellungen und Verhaltensweisen zum Thema Klimawandel erforschten (Arlt, Hoppe & Wolling, 2010; Feldman, Myers, Hmielowski & Leiserowitz, 2014; Happer & Philo, 2016; Taddicken & Neverla, 2011; Zhao, Leiserowitz, Maibach & Roser-Renouf, 2011; Garrett, Weeks & Neo, 2016). Mit eher unkonventionellen Ansätze und Ideen erforschten beispielsweise Ahn et al. (2016), inwiefern die Übernahme eines Tier-Charakters in einer mittels „Virtual Reality“-Technologie kreierte Umgebung zu mehr Naturverbundenheit auf Seiten der Nutzer führte – und fanden tatsächlich einen zwar schwachen, aber positiven Zusammenhang.

Tabelle 2: Themenbereiche innerhalb der Zeitschriftenartikel

Thema	n	%
Surveillance	1	2%
Partizipation in digitalen Medien (Kommentare, Posts, etc.)	6	10%
Sozialer Wandel & Entwicklung	7	11%
Medienrezeption und -wirkung	12	19%
Zivilgesellschaftliches Engagement (NGOs, soziale Bewegungen)	11	18%
Wissenschaft	3	5%
Journalismus	12	19%
Kommerzialisierung	8	13%
Wissensorganisation im WWW	2	3%
Gesamt	62	

Mit journalistischen Handlungslogiken bei der Klimaberichterstattung beschäftigten sich Arlt und Wolling (2012), Djerf-Pierre (2012), Kunelius und Eide (2012), Maurer (2011), Schäfer et al. (2011) und Olausson (2010) aus verschiedensten Perspektiven. Feldman (2013) hingegen untersuchte amerikanische Satiresendungen hinsichtlich ihrer Perspektive auf die globale Erwärmung und fand ein erstaunlich nah an der wissenschaftlichen Realität angelehntes Bild, in dem hauptsächlich Klimaskeptiker das Ziel von humoristischen Beiträgen waren. Laut Mücke (2011) schlägt sich die Medienkrise in der zunehmenden Abhängigkeit von Zeitungsredaktionen von NGOs nieder, die Journalisten mit einseitigen Informationen versorgen. Selbige hätten nicht mehr die Mittel um sich in Entwicklungsländern ein eigenes Bild von sozialen, ökonomischen oder ökologischen Krisen zu machen, wodurch sie letztlich nicht mehr ihrer Kritik- und Kontrollfunktion nachkommen könnten.

In Anschluss daran stellte sich Aktivismus als am dritthäufigsten behandeltes Thema dar. Sowohl die Arbeit von NGOs und deren Gebrauch medialer Angebote (Mitra, 2013; Hestres, 2014; Stohr, 2015), als auch soziale Bewegungen, insbesondere initiiert von jüngeren Generationen (Biddix & Park, 2008; Hinck, 2016; Mercea, 2016; Specht & Ros-Tonen, 2016; Thackeray & Hunter, 2010) fanden dabei Beachtung. Letztere wurden speziell in Hinblick auf die Verwendung neuer, digitaler Medienplattformen wie Twitter oder YouTube untersucht. Biddix und Park (2008) fanden beispielsweise Beweise für die Annahme, dass moderne Kommunikationstechnologien maßgeblich für den Fortbestand von studentischen Protestorganisationen über mehrere Generationen hinweg beitrugen.

Die zunehmende Kommerzialisierung nachhaltiger und klimaschonender Aktivitäten wurde von vielen Forschern kritisch betrachtet. Schmidt und Donsbach (2012) oder auch Dorsey et al. (2004) bemängelten die Instrumentalisierung von Öko-Aspekten als Teil kapitalistischer Unternehmensstrategien, die letztlich zu mehr ökologischen Problemen führten, als zu deren Lösung beizutragen. Büscher (2016) spricht in Anknüpfung an den Medienwandel gar von „Nature 2.0“ und meint damit ein in Teilen realitätsfernes Bild von Natur, das Nutzer zu Zwecken der Selbstdarstellung auf sozialen Netzwerkplattformen entwerfen. Auch Nachhaltigkeit als PR-Strategie von Firmen wurde thematisch behandelt (Lock, 2016; Shumate & O'Connor, 2010).

Einige sehr verschiedene Artikel zum Thema „Change & Development“ wurden im untersuchten Zeitraum publiziert: Breitbandanschluss in ländlichen Gegenden Südamerikas (Correa & Pavez, 2016), Community-Radio (Harvey, 2011) und Mobilfunknutzung (Sey, 2011) in Ghana oder auch

Klimakommunikation im Allgemeinen in Afrika und Asien (Nisbet, Stoycheff & Pearce, 2012; Padgham et al., 2013) fanden Beachtung.

Den Medienwandel von klassischen hin zu digitalen Medien konnten wir anhand der Bedeutung nachvollziehen, die der Partizipation auf Online-Plattformen beigemessen wurde. Neben einiger wertneutraler oder optimistischer Beiträge (Baden & Springer, 2014; Freelon, 2015; Gordon & Manosevitch, 2011; Richardson, 2016) wiesen die Autoren um Anderson et al. (2014) auch sehr konkret auf die Gefahren einer respektlosen Auseinandersetzung in Blogkommentarspalten hin. Wenn Nutzer diesen vermehrt ausgesetzt waren, so konnte eine Polarisierung bereits vorhandener Meinungen nachgewiesen werden. Dadurch würde der diskursive Graben zwischen Befürwortern und Gegnern der Annahme eines anthropogenen Klimawandels vertieft und eine Konfliktlösung erschwert.

Zu den verbleibenden Themen gehörten Artikel, die sich mit der Einordnung von Nachhaltigkeit und Klimawandel in ihrer Wissenschaftsdisziplin selbst auseinandersetzten (Murphy, 2011; Lie & Servaes, 2015; Bolsen & Druckman, 2015), Wissensorganisation im Web behandelten (Caldas, Schroeder, Mesch & Dutton, 2008; Young & Leonardi, 2012) oder die Überwachung von sozialen Bewegungen durch Firmen mittels sozialer Netzwerkplattformen untersuchten (Uldam, 2016).

Tabelle 3: Verwendung von Klimawandel und Nachhaltigkeit

Klimawandel als...	n	Nachhaltigkeit als...	n
Hauptthema	15	Hauptthema	17
Fallstudie/Beispiel	28	Konzept erwähnt	13
Wort erwähnt**	146	Wort erwähnt**	165

***Die bloße Erwähnung konnte in SCM und Medien & Kommunikationswissenschaft mangels Volltextsuchfunktion nicht untersucht werden. N(gesamt) exklusive „Wort erwähnt“ = 62; Überschneidungen zwischen Klimawandel- und Nachhaltigkeits-Codierung möglich*

Im zweiten Schritt der inhaltlichen Analyse haben wir untersucht, auf welche Art Nachhaltigkeit und Klimawandel in den entsprechenden Artikeln vorkamen. Bei einer ersten Recherche in den entsprechenden Datenbanken konnte in 165 Beiträgen der Begriff (Suchstring) Nachhaltigkeit gefunden werden, hinsichtlich Klimawandel lag diese Zahl bei 146¹³. Anschließend unterschieden wir, ob Nachhaltigkeit als *Hauptthema* eines Artikels beschrieben werden konnte, ob Nachhaltigkeit zwar nicht zentral, aber immer noch als analytisches *Konzept* reflektiert wurde

¹³ Exklusive der Zeitschriften Medien & Kommunikationswissenschaft und SCM, da bei diesen keine Suchfunktion möglich war und wir die Grundgesamtheit aller erschienenen Artikel im ausgewählten Zeitraum händisch auf Relevanz prüfen mussten.

oder ob Autoren nur das Schlagwort Nachhaltigkeit bzw. nachhaltig in einem einen Zustand beschreibenden Sinne von „dauerhaft“ oder „Langlebigkeit“ und „Stabilität“, verwendeten. Um die Kriterien für diese Unterteilung nachvollziehbar zu machen, folgen hier einige Beispiele: Murphy (2011) möchte in seinem Artikel die Wichtigkeit der thematischen Behandlung der Umwelt in der Medienforschung hervorheben. Dazu weist er auf die massive Einflussnahme unternehmerischer Akteure, hier des Saatgutkonzerns Monsanto, auf den öffentlichen Diskurs hin. Monsanto verändere durch geschickte Kommunikation die Bedeutung des Wortes „Nachhaltigkeit“ für seine Kunden und Angestellten und könne so selbst „nachhaltig handeln“, ohne konform mit der ursprünglichen Bedeutung zu sein (Murphy, 2011, S. 231). Um diese Art der Manipulation und Neuauslegung dreht sich ein großer Teil des Artikels und qualifiziert diesen darum für unsere Kategorie „*Nachhaltigkeit als zentraler Inhalt*“. Avraham et al. hingegen erwähnen zwar „ecological and sustainable construction practices“ (2013, S. 81) und meinen damit ebenfalls eine konzeptuelle Nachhaltigkeit, dies bleibt jedoch eine Randnotiz – der Beitrag fällt in die zweite Kategorie. Shumate und O’Connor sprechen schließlich in ihrem Beitrag von einem „Symbiotic Sustainability Model“ (2010, S. 1), dieses ist jedoch gänzlich abgekoppelt von einem normativen Sinn des Konzepts, sondern weist lediglich auf die gegenseitige Selbsterhaltung von NGOs und privaten Unternehmen hin.

Zusätzlich stellten wir bei Artikeln aus den ersten beiden Kategorien fest, welche Dimension von Nachhaltigkeit thematisiert wurde. Die Analyse zeigt, dass Nachhaltigkeit in der großen Mehrheit der Artikel als ökologische Nachhaltigkeit verstanden wurde (siehe Tabelle 5).

Tabelle 4: Nachhaltigkeitstyp

Nachhaltigkeitstyp	n	%
ökologisch	20	67%
ökonomisch	4	13%
sozial	2	7%
multidimensional	4	13%
Gesamt	30	100%

N=30 [ergibt sich aus Tab. 3: Nachhaltigkeit; Hauptthema (n=17) & Konzept (n=13)]

Uns fiel auf, dass die meisten Artikel (28) Klimawandel nicht als eigentliches Thema, sondern als Fallstudie benutzen, um ein anderes Thema zu bearbeiten. Insbesondere in der Aktivismusforschung wurde globale Erwärmung häufig nur als ein weiteres Thema behandelt, für welches Menschen sich politisch engagieren (vgl. bspw. Mercea & Bastos, 2016).

Tabelle 5: Bezugnahme der Autoren

Bezug zu...	Klimawandel (n=43)	Nachhaltigkeit (n=17)
Relevanzbegründung	21	15
Gesellschaftskritik	4	7
Handlungsempfehlung	7	13
Analytisches Konzept*	-	1
Unklar	20	-

*Mehrfachcodierung möglich; *nur für Nachhaltigkeit als Kategorie sinnvoll; n(gesamt) ergibt sich aus den relevanten Artikeln mit klarem Bezug zum Klimawandel (die beiden oberen Kategorien aus Tabelle 3) und zu Nachhaltigkeit (die oberste Kategorie aus Tabelle 3).*

Tabelle 5 zeigt die Bezugnahme der wissenschaftlichen Autoren zum Konzept Nachhaltigkeit und dem anthropogenen Klimawandel. Da häufig auf unterschiedliche Arten in demselben Artikel, teils auch zu beiden Themen, Bezug genommen wurde, war eine Mehrfachcodierung möglich. Die Grundgesamtheit bilden für die Spalte Nachhaltigkeit jene Beiträge, in denen diese vorab als zentraler Inhalt codiert wurde. Für Klimawandel wurden acht weitere Artikel miteinbezogen, in denen dieser zwar als Fallstudie für etwas Anderes herangezogen wurde, aber trotzdem intensiv thematisiert wurde.

Am häufigsten wurden Klimawandel und Nachhaltigkeit als Relevanzbegründungen herangezogen, um die Dringlichkeit des eigenen Forschungsunterfangens zu unterstreichen. Insbesondere Klimawandel wurde, wie bereits eingangs erwähnt, häufig als akutes Phänomen mit besonderer Bedeutung für den Fortbestand der Menschheit hervorgehoben: „Global climate change is arguably one of the most crucial challenges for humankind in the 21st century“ (Appel & Mara, 2013, S. 913). Doch auch indirekt lässt sich aus Beiträgen wie jenem von Olausson (2010) die Position ablesen, dass globale Erwärmung ein Thema von so großer Bedeutung ist, dass sich anhand dessen medialer Darstellung grenzübergreifende gesellschaftliche Zusammenhänge wie die Formung einer europäischen Identität abzeichnen lassen. Eine wissenschaftliche Debatte über Nachhaltigkeit als Konzept oder ein Hinterfragen dessen, worum es sich bei Nachhaltigkeit (auch im Sinne einer nachhaltigen Berichterstattung) genau handele, vermissten wir in sämtlichen Artikeln. Stattdessen wurde ein Verständnis über selbige beim Leser meist vorausgesetzt und nachhaltiges Handeln als Teil notwendiger Maßnahmen für verschiedene Arten des Wandels begriffen – zum Beispiel bei Sey (2011) im Rahmen des „Sustainable Livelihood Approaches“. Auch die Relevanz von Nachhaltigkeit als ökonomischem Faktor, wie

beispielsweise im Rahmen der unternehmerischen Corporate Social Responsibility-Kommunikation (Lock, 2016), wurde hervorgehoben.

Seltener übten die Autoren deutliche Gesellschaftskritik mit Bezugnahme auf unsere ausgewählten Themen. Insbesondere jedoch in Artikeln, die sich mit der Kommerzialisierung von Umweltschutz oder der Instrumentalisierung des Konzepts Nachhaltigkeit für die Selbstvermarktung auseinandersetzten, konnte diese Art der Kontextualisierung nachgezeichnet werden (Dorsey, Steeves, & Porras, 2004; Buscher, 2016; Schmidt & Donsbach, 2012). Auch Formen der Unterdrückung, z. B. umweltaktivistischer Bewegungen durch Regierungen (Specht & Ros-Tonen, 2016) oder die Möglichkeit von deren Überwachung durch Social Media-Unternehmen (Uldam, 2016) wurden deutlich kritisiert.

Konkrete Handlungsempfehlungen wurden insbesondere in Bezug auf Möglichkeiten von Medienakteuren im Sinne einer nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung ausgesprochen. So zeichnet Hefner (2013) verschiedene „Umwelttypen“ in der Bevölkerung nach und gibt Ratschläge an Medienakteure, wie auf diese einzugehen sei, möchte man sie zu nachhaltigerem Umweltverhalten bewegen. In Bezug auf die sogenannten „Umweltegoisten“ schreibt sie beispielsweise:

„Wie bereits oben diskutiert, ist die ‚Verpackung‘ der Botschaft gerade für dieses Cluster enorm wichtig, da umweltrelevante Botschaften vermutlich schnell als lächerlich empfunden werden. Denkbar wäre ein Video, das an den Humor der Zielgruppe angepasst ist und so besonders ist, dass es durch Weiterleitungen – beispielsweise in Social Networks – möglichst viele Menschen erreicht (Hefner, 2013, S. 400).“

An letzter Stelle bleibt ein Artikel zu erwähnen, in dem Nachhaltigkeit selbst als analytisches Konzept zur Beurteilung von Kommunikation benutzt wurde. Dorsey, Steeves und Porras (2004) untersuchten, inwieweit Online-Werbung für Öko-Tourismus tatsächlich im Sinne einer ökologisch nachhaltigen Entwicklung sei und kamen zu einem größtenteils negativen Befund: Grundsätze der Nachhaltigkeit wurden in den Werbeanzeigen selbst meist vernachlässigt, Natur und eingeborene Kultur als Produkt verkauft und dabei häufig verfälscht dargestellt, während Nachhaltigkeit selbst als Thema kaum Erwähnung fand.

6. Die Rolle der Medien im Forschungsdiskurs zu Klimawandel und Nachhaltigkeit

Die Kernfragestellung unserer Studie bezog sich auf die mögliche Theoretisierung von Medienrollen, die von kommunikationswissenschaftlich Forschenden vorgenommen wurden. Zunächst erfassten wir den dominanten Medientyp, der in einem wissenschaftlichen Beitrag behandelt wurde. Mehrfachcodierungen waren prinzipiell möglich, kamen jedoch nur in zwei Fällen vor (Arlt et al., 2010; Olausson, 2010). Wie in Tabelle 4 deutlich wird, konzentrierten sich besonders viele Autoren auf Printmedien einerseits, sowie auf die unspezifische Nutzung des World Wide Web andererseits (vgl. bspw. Biddix & Park, 2008). Auch im Forschungsfeld der Entwicklungshilfe durch die Einführung von Medientechnologien besitzt die Verfügbarkeit eines Breitband-Internetanschluss an sich einen hohen Stellenwert, während eine Einschränkung auf explizite Plattformen nicht dem Forschungsziel dienlich gewesen wäre (vgl. Correa & Pavez, 2016; Shim, 2013; Nisbet et al., 2012). Ein ähnlich großer Anteil an Artikeln beinhaltet keinen dominanten Medientyp, mit dem sich die Forscher auseinandersetzten (siehe Tabelle 4).

Tabelle 6: Dominanter Medientyp

Dominanter Medientyp	n	%
Print	11	18%
TV - Info	5	8%
TV - Unterhaltung	3	5%
Digital - Info	4	6%
Twitter	2	3%
YouTube	2	3%
Blog	1	2%
WWW allgemein	14	23%
Radio	1	2%
Mobilfunk	1	2%
Werbung	4	6%
Virtuelle Welten	2	3%
Unspezifisch	12	19%

Mehrfachcodierung möglich; n(gesamt) = 62

Nun interessiert uns insbesondere die Rolle, die von Forscherseite den Medien im Diskurs um Nachhaltigkeit und Klimawandel zugeschrieben wird. Diese Rollenzuschreibung lässt sich weitgehend entlang des zugrundeliegenden engen oder weiten Medienbegriffs beobachten, wie wir ihn weiter oben den Ansätzen von Medialisierung und Mediatisierung zugeordnet haben.

Zum einen sind da die *klassischen Massenmedien*, bei denen professionelle Journalisten Inhalte an ein rezipierendes Publikum vermitteln, oder aber die (*partizipativen*) *Medientechnologien*, bei denen die Aufteilung in Sender und Empfänger nicht mehr besteht und die Technologie gegebenenfalls stärker im Fokus steht als ein kommunizierender Akteur.

Mehrfachcodierungen waren auf Grund der möglichen Erwähnung verschiedener Rollen und Medien(-technologien) im selben Artikel erlaubt. Deswegen verwenden wir in Tabelle 7 die Grundgesamtheit von 62 als Referenz und teilen die Gruppierungen nicht streng nach Medientyp ein. Während z. B. der Beitrag von Arlt et al. (2010) Online-Nachrichtenangebote behandelt und den klassischen Massenmedien in der Rollenaufteilung zugeordnet wird, so dreht es sich bei Baden und Springer (2014) um die Kommentarfunktion auf selbigen – eine Medientechnologie-Rolle wird zugeordnet.

Tabelle 7: Medienrollen

Medien als Akteure	n	%	Medientechnologien/ Plattformen	n	%
Neutraler Berichterstatter	9	15%	Entwicklungshelfer	5	8%
Anwalt	19	31%	Instrument von Unternehmen	9	15%
Verzerrer	13	21%	Demokratiestifter	11	18%
Systemstabilisator	4	6%	Instrument der Zivilgesellschaft	13	21%
			Diskursersetzer	3	5%

Mehrfachcodierung möglich; n(gesamt) = 62

Der interessanteste Befund auf Seiten der klassischen Massenmedien waren die drei sich ergänzenden Kategorien „Anwalt“, „neutraler Berichterstatter“ und „Verzerrer“. Bei diesen kam es häufig zu Überschneidungen, beispielsweise, wenn verschiedene Arten des journalistischen Umgangs mit dem Thema Klimawandel gegenübergestellt wurden. Kunelius und Eide befassten sich mit der Berichterstattung über den UN-Klimagipfel in Kopenhagen im Jahr 2009. Sie identifizierten zwei klar abgrenzbare journalistische Perspektiven: „*The advocacy of hope and the mode of realism*“ (2012, S. 284), also eine moralisch aufgeladene, anwaltschaftliche Vertretung progressiver Klimapolitik einerseits, sowie ein auf Wirtschaft und Nationalpolitik fokussierter Realismus andererseits.

Eine Dualität aus „Anwalt“ oder „neutralem Berichterstatter“ auf der einen, „Verzerrer“ auf der anderen Seite, kam insbesondere bei Forschung zu US-amerikanischem Klimajournalismus zustande (vgl. bspw. Feldman, 2013; Feldman et al., 2014; Garrett et al., 2016). Dies liegt darin begründet, dass von Seiten der konservativen Medienunternehmen, zu denen beispielsweise der Nachrichtensender Fox News gehört, die Position der Klimaskeptiker zumindest mit den

Befürwortern gleichgestellt, wenn nicht sogar präferiert wird. Die so erzeugte „balance as bias“ (Boykoff/Boykoff 2004) bedient damit direkt den Nachrichtenfaktor Konflikt, dem in den Vereinigten Staaten eine noch stärkere Bedeutung zugeschrieben wird als hierzulande (Rhombert, 2011, S. 37). Auf der Kehrseite bemängelt Maurer (2011) wiederum am deutschen Klimajournalismus, dass auf tatsächlich bestehende Unsicherheiten im wissenschaftlichen Diskurs nicht genügend eingegangen werde. Seit Beginn der Klimadebatte wurden Hinweise auf Ungewissheiten gar immer seltener. Auf Grund der Unterstreichung der verzerrenden Funktion der Medien entschlossen wir uns dafür auch diesen Artikel der entsprechenden Kategorie zuzuweisen, obwohl es sich um eine Verzerrung zu Gunsten der Bekämpfung des Klimawandels handelte. Letztlich war jedoch die Rolle des „Anwalts“ jene, die am häufigsten auf Seite der Forscher theoretisiert wurde. Dies verwundert jedoch nicht, da man davon ausgehen kann, dass in der Berufsgruppe der Journalisten (abgesehen von den US-Konservativen) liberale, akademisch geprägte Einstellungen am weitesten verbreitet sind, die mit Befürwortung einer nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung einhergehen. Eine Differenzierung zwischen „Anwalt“ und „*neutralem Berichterstatter*“ fiel zudem teilweise schwer, da man argumentieren könnte, dass auch der letztere aufgrund der eindeutigen wissenschaftlichen Erkenntnislage logischerweise ein nachhaltiges, klimaschonendes Handeln befürworten müsste. Streng genommen ist aber die Notwendigkeit von Klimaschutz natürlich nur dann eine Tatsache, wenn wir davon ausgehen, dass Gesellschaften und Ökosysteme schützenswert sind. So werden beim Thema Klimawandel traditionelle Rollen, Kategorien und Leitnormen des Journalismus hinterfragt, was Brüggemann (2017) dazu bringt, beim Thema Klimawandel die Entwicklung eines „postnormalen Journalismus“ zu diagnostizieren. Wir machten pragmatisch die Differenzierung von „Anwalt“ und „*neutralem Berichterstatter*“ an der Ausprägtheit einer moralischen Komponente bei der Bewertung von Medienakteuren innerhalb der Artikel fest. Eine interessante vierte Kategorie fanden wir in der Form der „*Systemstabilisatoren*“. Unter diesem Begriff fassten wir jene Beiträge zusammen, in denen die Rolle der Medien als staatstragend oder stabilisierend für das kapitalistische Wirtschaftssystem oder die herrschende Ordnung theoretisiert wurde. So untersuchte Krüger (2015) die persönlichen und professionellen Netzwerke, in die hochrangige Journalisten aus Deutschland eingebunden sind und befand, dass diese besonders enge Beziehungen zu pro-transatlantischen politischen und wirtschaftlichen Eliten aus Deutschland und den USA pflegten. Diese Verbindungen würden sich auch in der Berichterstattung über Themen wie den Klimawandel oder internationale Sicherheit

niederschlagen; besonders NATO- und US-Politik-befürwortende Positionen würden vertreten. Neben Beiträgen von Murphy (2011) und Mücke (2011) fiel auch der bereits erwähnte Artikel von Olausson (2010) zur Formung einer EU-Identität mittels des medialen Klimadiskurses in diese Kategorie.

Auf Seite der Medientechnologien belegte das „*Instrument der Zivilgesellschaft*“ mit 13% der Grundgesamtheit knapp den ersten Platz der Rollenzuschreibungen. Dies verwundert nicht, so bieten insbesondere soziale Netzwerkplattformen sozialen Bewegungen und zivilgesellschaftlichen Organisationen ungeahnte Möglichkeiten der Vernetzung und Organisation. Thackeray und Hunter (2010), Specht und Ros-Tonen (2016) oder auch Mercea und Bastos (2016) betonen die Vorteile und Eigenarten, die Technologien wie der Mikrobloggingdienst Twitter mit sich bringen: Neue Mitstreiter können rekrutiert, kollektive Aktionen organisiert, Problembewusstsein erzeugt und Spenden eingeholt werden. Auch die Kommunikation mit Entscheidungsträgern fällt via Internet weitaus leichter als per Postweg (Thackeray & Hunter, 2010, S. 575). Neben klassischer Web 2.0 – Applikationen fielen virtuelle Umgebungen (Ahn et al., 2016) oder Online-Werbeformate (Hefner, 2013) in die Kategorie der Medien, die als aktivistische Werkzeuge identifiziert werden konnten.

Als „*Demokratiestifter*“ bezeichneten wir die Rollenzuschreibung einiger Autoren wie unter anderem Baden und Springer (2014), Caldas et al. (2008) oder auch Gordon und Manosevitch (2011). Diese unterstrichen in ihren Beiträgen im Besonderen das Potential von sozialen Medienplattformen (wie z. B. Facebook oder Twitter) und Funktionen (wie etwa die Kommentarfunktion von Online-Nachrichten-Websites), einen demokratischen Dialog über Nachhaltigkeitsthemen unter Miteinbezug der Nutzer zu fördern. Baden und Springer (2014, S. 545) hoben zunächst in ihrem Artikel die meinungsbildende Funktion politischer Berichterstattung hervor und untersuchten davon ausgehend, ob eine Nutzerkommentarfunktion den „hegemonic news discourse“ aufbrechen könnte, der auch über Themen wie den Klimawandel geführt werde. Diese Frage verneinten die Autoren, beobachteten aber eine Diversifizierung der Meinungen, die Thematisierung neuer Aspekte innerhalb eines Feldes und das Aufbrechen der Deutungshoheit der Medien. Aus diesen Befunden schlossen wir auf eine demokratiestiftende Funktion partizipativer Medientechnologien.

Als quasi-direktes Gegenstück zu dieser Kategorie fanden wir die Rolle des „*Diskursersetzer*“, wenn auch nur bei drei Artikeln (bei: Anderson et al., 2014; Porter & Hellsten, 2014; Uldam & Askanius, 2013). Insbesondere Anderson et al. befassten sich konkret mit den negativen

Auswirkungen von unzivilisiertem Diskurs in Form von Nutzerkommentaren auf US-amerikanischen Nachrichtenwebsites zu nachhaltigkeitsrelevanten Themen. Auch Uldam und Askanius stellten in ihrer Analyse von YouTube-Kommentaren zu Klimaaktivismus fest, dass Kommentare mitunter einen böartigen Charakter haben, der nicht zu Dialog einlädt, sondern diesen eher verhindert (2013, S. 1200). Einen Beitrag, der sich mit dem sogenannten „Echo Chamber“-Effekt (Jamieson & Cappella, 2008), also der Perpetuierung einseitiger Meinungen (z. B. Klimaskeptizismus), auf sozialen Netzwerkplattformen auseinandersetzte, fanden wir in den betrachteten Publikationen im Forschungszeitraum nicht.

Insgesamt fiel unsere Analyse quantitativ deutlich zugunsten einer demokratiestiftenden Medienrolle aus. Vorsichtig könnte man daraus schließen, dass eine optimistische Grundstimmung in der Kommunikationswissenschaft bezüglich der gesellschaftlichen Funktion partizipativer Medienangebote vorherrscht. In dieselbe positive Richtung gingen die fünf Beiträge, welche in Informations- und Kommunikationstechnologien (ICTs) Werkzeuge zur Entwicklungshilfe („*Entwicklungshelfer*“) sahen. Auch viel basalere ICTs wie Mobilfunk gehörten zu dieser Kategorie. So fand Sey (2011) heraus, dass diese in der ghanaischen Gesellschaft eine essentielle Rolle für private und berufliche Vernetzung spielten. Daraus schloss sie, dass Mobiltelefone eine entscheidende Funktion zur Schaffung nachhaltiger Lebensbedingungen für Einwohner von Entwicklungsländern einnehmen. Nisbet et al. (2012) untersuchten den Einfluss der Verbreitung und Nutzung von Breitband-Internetanschlüssen auf die Neigung von Bürgern Afrikas und Asiens zu einem demokratischen Regierungssystem. Zu einer Kategorisierung als „*Entwicklungshelfer*“ führte der hier zu Tage geförderte positiv-signifikante Kausalzusammenhang zwischen Nutzung und Demokratie-Commitment.

Zu guter Letzt konnten wir in neun Artikeln die Theoretisierung von Medienangeboten als „*Instrumente von Unternehmen*“ nachzeichnen. Insbesondere die Nutzung ökologischer/„grüner“ Narrative für die Werbe- und PR-Kampagnen wirtschaftlicher Akteure auf sozialen Netzwerkplattformen wurden innerhalb dieser Artikel thematisiert (Avraham & First, 2013; Arlt et al., 2012; Dorsey et al., 2004; Lock, 2016; Schmidt & Donsbach, 2012). Die Kommunikation im Rahmen von Allianzen zwischen umweltnahen NGOs und Unternehmen zur gemeinsamen Mobilisierung von Kapital kam ebenfalls zur Sprache (Shumate & O’Connor, 2010). Auch die kritischen Beiträge von Uldam (2016), sowie Uldam und Askanius (2013), die, wie bereits erwähnt, das Potential sozialer Netzwerkplattformen zu Überwachungszwecken thematisierten, fielen in diese Kategorie.

Hinsichtlich der Rollenverteilung lässt sich sowohl bezogen auf klassische Massenmedien als auch bei partizipativen Medientechnologien eine optimistische Tendenz auf Seiten der Forschung feststellen. Dies spiegelt sich in der Prominenz der Rollen „Anwalt“, „Demokratiestifter“ oder „Aktivistisches Werkzeug“ nieder, während Rollen wie „Unternehmerisches Werkzeug“ oder „Verzerrer“ insgesamt seltener auftauchen. Doch auch wenn sowohl Massenmedien als auch die Verwendung digitaler Kommunikationstechnologien durchaus einen Beitrag zu einer nachhaltigen und klimaschonenden Gesellschaftsentwicklung zu leisten vermögen – wie nachhaltig ist der moderne Medienbetrieb selbst und die Wandlungsprozesse, denen er unterliegt? Wie eingangs erwähnt, möchten wir mit einigen Gedanken zu dieser Fragestellung unseren Beitrag abschließen.

7. Die Nachhaltigkeit des Medienwandels

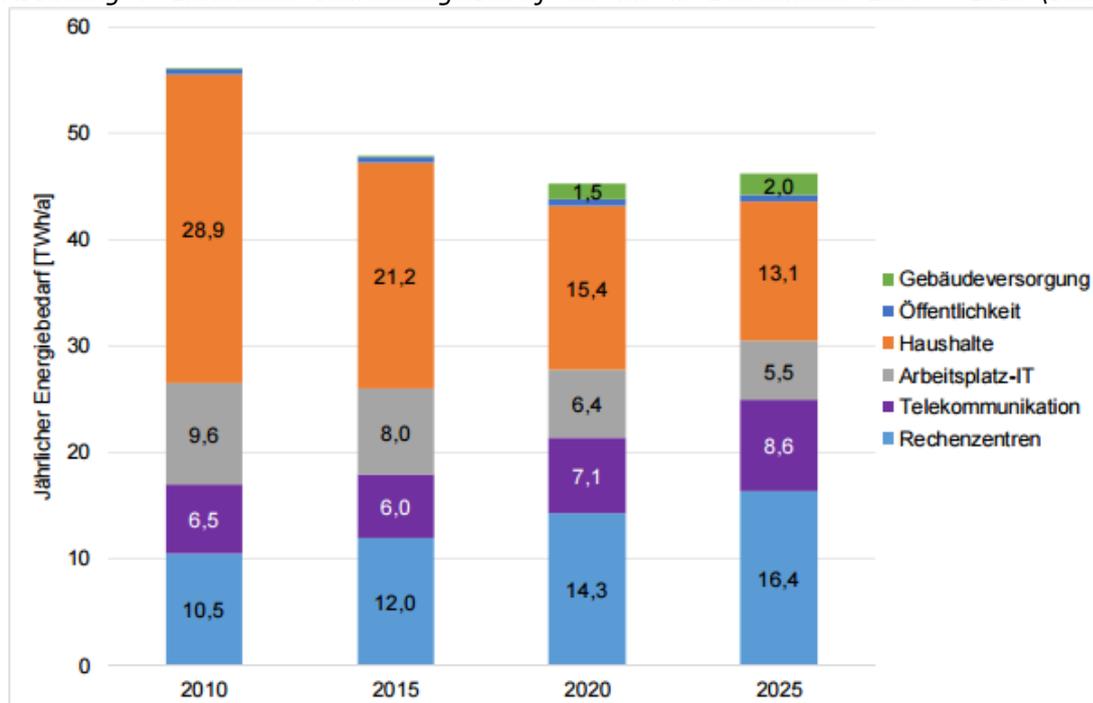
Der Medienwandel hat nicht nur direkten Einfluss auf Transformationsprozesse innerhalb unserer Gesellschaft, sondern betrifft ebenso die Umwelt in der wir leben. Insbesondere neue Informations- und Kommunikationstechniken (IKT) wie Smartphones, Tablet-PCs und Haushaltsgeräte mit integrierten Mikrochips benötigen wertvolle natürliche Ressourcen. Auf der anderen Seite bietet eine digitalisierte Welt auch Möglichkeiten für eine nachhaltigere Entwicklung, beispielsweise durch Effizienzsteigerungen in den Energie- und Transportsektoren, die neben der Abholzung des Regenwaldes für den größten Anteil der durch den Menschen verursachten Treibhausgase verantwortlich sind (Climate Group, 2008, S. 9). Zunächst möchten wir umweltbe- und entlastende Effekte von IKT im Allgemeinen gegenüberstellen, um im Anschluss einen genaueren Blick darauf zu werfen, wie die Industrie hinter den klassischen Massenmedien, insbesondere den Print-Verlagen, betroffen sein könnte.

Erdmann und Hilty (2010) unterteilen die Auswirkungen von IKT auf die Umwelt in drei aufeinanderfolgende Kategorien: *First-order effects* beschreiben den Einfluss, den Geräte direkt durch ihre Produktion und Verwendung haben. Dazu zählt beispielsweise die Menge an Ressourcen (Material, Energie etc.), die zur Herstellung und zum Betrieb eines Desktop-PCs benötigt werden. *Second-order effects* wirken durch die Dienste, die mittels IKTs ermöglicht werden, zum Beispiel Energieeinsparungen im Transportsektor, die durch die Möglichkeit von Webcam-Konferenzen erzielt werden können. *Third-order effects* sind letztlich langfristige Einflüsse, die im ökonomischen System durch die Implementierung neuer technologischer Möglichkeiten entstehen. Effizienzsteigerungen mittels IKTs und dadurch zunehmender

Wohlstand können sich allerdings dann wieder in gesteigertem Konsumverhalten niederschlagen, das wiederum zu erhöhtem Ressourcenverbrauch führt. Letzteres Phänomen, durch das die eingangs erzielten positiven Umweltauswirkungen wieder ausgeglichen werden, gehört zu den sogenannten Rebound-Effekten (Hilty, 2008).

Behrendt (2012) nennt in seinen Ausführungen zum ökologischen Fußabdruck der digitalen Medienwelt eine große Bandbreite an *first-order effects*, zu denen unsere tägliche Mediennutzung beiträgt. So benötigten die Rechenzentren von Google zum Zeitpunkt der Untersuchung 2,26 Milliarden Kilowattstunden Strom im Jahr, ein Äquivalent zum Jahresverbrauch einer Stadt mit bis zu 200.000 Haushalten. Auf der Mikroebene verbrauchte eine Google-Suchanfrage 0,3 Wattstunden, während der Betrieb einer Identität in Second Life im Jahr 1.700 Kilowattstunden benötigte. In Deutschland verbrauchten IKTs insgesamt im Jahr 2007 bereits 55 Terrawattstunden Strom, ein Zehntel des Gesamtstromverbrauchs. Auf diese alarmierende Zahl reagierten Politik und Wirtschaft durch die Implementierung verschiedener Richtlinien und Mindestanforderungen an Energieeffizienz. Bis zum Jahr 2010 war die Zahl trotz zunehmender Verbreitung technischer Geräte nur auf 56 TWh gestiegen und in den nächsten 5 Jahren um etwa 15% auf 47,8 TWh gesunken. Laut Prognose des Fraunhofer Instituts für Zuverlässigkeit und Mikrointegration soll der IKT-Stromverbrauch Deutschlands bis zum Jahr 2025 auf 46,2 TWh sinken (Stobbe et al., 2015, S. 23, siehe Abb. 1).

Abbildung 1: Elektrischer Jahresenergiebedarf der IKT in Deutschland 2010 – 2025 (Basisprognose)



Quelle: Stobbe et al., 2015, S. 23

Auch die massenhafte Produktion von IKTs hat einen einschneidenden Effekt auf die Umwelt. So benötigt die Herstellung eines PCs inklusive Monitor ca. 2.790 kWh Strom, 1.500 Liter Wasser, 23 kg Chemikalien und setzt ca. 850 kg Treibhausgase frei (Behrendt, 2012, S. 2). Kurze Lebenszyklen moderner Geräte führen wiederum zu einem höheren Abfallvolumen. Die Hoffnung liegt darin, den Geräten über Wiederverkaufsportale wie E-Bay noch ein Second Life zu schenken (Behrendt, Blättel-Mink, & Clausen, 2011).

Auf Seiten der *second-order effects* vertreten insbesondere Angehörige der Wirtschaft die These, dass IKT zur Dematerialisierung von Stoffströmen führen kann. Das papierlose Büro und massive Einsparungen an Transportkosten durch digitale Konferenzen bleiben bisher jedoch Utopien:

„Virtual pathways connect people on vast scales and often encourage more extensive physical travel, complementing more than substituting face-to-face interactions [...] virtual space is not simply a replacement for the ecological imprints of commuting and connecting, but is a continued acceleration of the economic and militarized logic that call for new resource extraction.“ (Gehl & Cozen, 2015, S. 304)

Außerdem führten steigende Leistung und sinkende Herstellungskosten insbesondere bei Mobiltelefonen zu einer Vermarktung als Massenware, die nun für fast jedermann erschwinglich ist.

Durch die Verbreitung digitaler Medien scheint insbesondere die Landschaft der klassischen Massenmedien betroffen zu sein, häufig ist von einer „Zeitungskrise“ die Rede: „Die Budgets insbesondere vieler Printmedien befinden sich seit Jahren im Sturzflug“ (Mükke, 2011, S. 329). Doch hat das Zeitungssterben durch sinkende Auflagenzahlen einen positiven Einfluss auf eine ökologisch nachhaltige Gesellschaftsentwicklung? Man könnte meinen, dass sich insbesondere ein niedrigerer Papierverbrauch klimaschonend auswirken würde. Hirschier, Achachlouei und Hilty (2014) bestätigen auf Basis des Vergleichs zweier Lebenszyklus-Analysen die Grundannahme, dass die ePaper-Version eines Magazins umwelttechnische Vorteile gegenüber der Print-Version birgt.

Behrendt (2012) weist jedoch darauf hin, dass Medien sich nicht einfach gegenseitig ersetzen, sondern in komplementäre Nutzungsmuster auf Seiten der Rezipienten eingebettet sind. Dennoch nähme der Stellenwert des Internets als „Allroundmedium“ zu. Letztlich seien jedoch bestimmte Einflussfaktoren wie „die Häufigkeit und Dauer der Mediennutzung, Leistungseigenschaften der Geräte und Netzinfrastrukturen sowie deren Auslastungs- und Nutzungsgrad“ (Behrendt, 2011, S. 5) für die Umweltverträglichkeit verantwortlich. Die

nachhaltige Wirkung der Ersetzung klassischer durch digitale Medien ist also kein Selbstläufer, sondern muss durch gezielte Gestaltung von Einflüssen und Strukturen erst hervorgerufen werden.

Letztlich ist ein exakt quantifizierter Einfluss von Chancen und Risiken des Medienwandels auf die Umwelt nicht möglich, da der technologische Entwicklungsprozess zu dynamisch und kurzlebig ist, um fundierte Prognosen abgeben zu können. Der Verbrauch seltener Ressourcen und Energieträger und die Produktion immer größerer Massen an elektronischem Schrott, der nicht wiederverwertet wird, stehen den Möglichkeiten einer Entmaterialisierung und ökologischer Effizienzsteigerung wirtschaftlicher Prozesse gegenüber. Das Potenzial für eine klimaschonendere und nachhaltigere Medienlandschaft besteht, die Digitalisierung bietet uns diese Möglichkeit. Zu deren Umsetzung fehlen aber auch noch die richtigen Anreizstrukturen.

8. Diskussion und Ausblick

Wir kommen nun im Rahmen eines Fazits auf die Grundfrage zurück, wie die Kommunikationswissenschaft die Rolle der Medien im Hinblick auf Gesellschaftswandel allgemein und insbesondere im Hinblick auf den (erhofften) Wandel in Richtung einer nachhaltigen und klimaschonenden Gesellschaft konzeptualisiert.

Die Kommunikationswissenschaft hat zwei zentrale Konzepte zur Erforschung des Medienwandels entwickelt, wobei die Mediatisierung den Wandel der technischen Vermittlungsinstrumente und die Medialisierung den steigenden Einfluss der Logiken von Medienorganisationen auf andere Gesellschaftsbereiche aufgreift. Auch bei ersterem geht es nicht um Technikdeterminismus, sondern darum, was Menschen mit neuen technischen Medien machen und wie sich dadurch ihre Interaktionen und letztlich die Gesellschaft verändert. Dieser Prozess beeinflusst auch die Medienorganisationen und den Journalismus, so dass auch diese mediatisiert werden, was die Prozesse von Mediatisierung und Medialisierung als komplementär und miteinander verknüpft charakterisiert.

Diese Wandlungsprozesse der publizistischen Medien, der Medientechnologien und der Mediengesellschaft insgesamt können nun einen Wandel zu Nachhaltigkeit und Klimaschutz befördern, behindern oder auch quer zu diesem verlaufen. Aufgabe dieser Studie war nicht, festzustellen, was der Fall ist (wenngleich wir einige Indizien mitliefern), sondern zu explorieren, was die Kommunikationswissenschaft zu dieser Frage konzeptionell beiträgt.

Die Kommunikationswissenschaft erscheint einerseits gut gerüstet zur Beantwortung dieser Frage mit einer Vielzahl von Studien, die den Klimawandel zumindest als Fallstudie aufgreifen. Andererseits zeichnet die Literaturstudie beim Thema Nachhaltigkeit eher das Bild einer Wissenschaft, die Nachhaltigkeit als mehrdimensionales sozialwissenschaftlichen Konzept noch ignoriert.

Hier müssen wir zumindest kurz auf die Grenzen unsere Studie eingehen. Durch die Konzentration auf die maßgeblichen nationalen wie internationalen Fachzeitschriften haben wir uns auf den Mainstream der Forschung konzentriert. Die Studie kann deshalb keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, denn es gibt durchaus Werke zu unserer Thematik, die wir nicht berücksichtigen. Es sind dann aber Aufsätze und Bücher, die in wichtigen führenden Zeitschriften des Faches der letzten Jahre nicht vorkamen und auch nicht rezensiert wurden.

In den von uns durchsuchten Publikationen fand sich kein einziger Artikel, der eine explizite Definition des Nachhaltigkeitsbegriffs anbot und diesen weitergehend reflektierte. Dies spricht einerseits dafür, dass Medien- und Kommunikationsforscher dessen Bekanntheit mittlerweile selbstverständlich unter ihrer Leserschaft voraussetzen. Andererseits könnte dies jedoch auch auf einen „blinden Fleck“ hinweisen, der zu Missverständnissen im Diskurs führen kann. Des Weiteren wurde, wenn Nachhaltigkeit erwähnt wurde, fast ausschließlich über ökologische Nachhaltigkeit gesprochen, während soziale oder ökonomische Aspekte nur selten zur Geltung kamen. Dies spricht dafür, dass Nachhaltigkeit eher als alltagssprachliches Wort, denn als sozialwissenschaftlicher Fachbegriff in die kommunikationswissenschaftliche Mainstream-Forschung eingegangen ist, die durch die ausgewählten führenden Journals repräsentiert wird. Klassische Studien zur Medienwirkung dominierten insbesondere in deutschen Publikationen den Forschungsdiskurs, während in englischsprachigen Journals Forschungsfeldern wie Entwicklungshilfe und Aktivismus eine ebenso hohe Priorität eingeräumt wurde. Eher impliziert bleibt die Rolle, die den Medien bei der Gestaltung von Gesellschaftswandel zugewiesen wird. Unsere Meta-Analyse legt nahe, dass die Forschung den Medien eine ambivalente Rolle zuweist, wobei die positiven Potentiale von publizistischen Medien und von neuen Medientechnologien stärker akzentuiert werden als die ebenfalls eingeräumten Risiken und negativen Nebenwirkungen.

Die Forschung selbst ist nur selten kritisch und aktivistisch, jedenfalls nicht in den führenden Journals, die wir analysiert haben: Während explizite Gesellschaftskritik nur selten formuliert wurde, gab es aber einige Artikel, in denen konkrete Handlungsempfehlungen für

Medienakteure abgegeben wurden. Diese beantworten dann auch unsere eingangs gestellte Frage nach dem Beitrag, den die Kommunikationswissenschaft zu einer nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung leisten kann: Sie könnte auf Basis von Beschreibungen, Analyse und Erklärungen, die ihre Grundlagenforschung hervorbringt, unter Berücksichtigung des stetigen Wandels eine Analyse medialer Handlungspotentiale vornehmen und konkrete Optionen entwickeln, wie klassische Medienakteure und auch Akteure aus Wirtschaft, Politik und Gesellschaft Informations- und Kommunikationstechnologien im Sinne einer klimagerechten Entwicklung nutzen können. Hefner (2013) bietet hier im Rahmen ihrer Typologisierung einen praxisnahen Ansatz, in dem konkrete Kommunikationsratschläge für die Ansprache verschiedener Bevölkerungsschichten gegeben werden. Diese Studie erweist sich aber als die große Ausnahme im untersuchten Sample.

Auffällig ist die Bandbreite an verschiedenen gesellschaftlichen, politischen und unternehmerischen Bereichen, die im Rahmen der Medienforschung zu Nachhaltigkeit und Klimawandel behandelt wurden. Daran erkennen wir deutlich die Auswirkungen von Mediatisierung und Medialisierung als transformative Prozesse, die sich implizit in der Durchdringung diverser Arbeitsfelder durch digitale Medien niederschlägt. Akteure, die sich mit Klimawandel und Nachhaltigkeit befassen, reagieren auf die Transformation und passen ihre eigenen Handlungslogiken an selbige an. Auch die Kommunikationswissenschaft hat darauf reagiert und untersucht entsprechend vielfältige Phänomene.

Zum Zusammenhang zwischen Medienwandel (Mediatisierung/Medialisierung) und den Themen Klimawandel und Nachhaltigkeit gibt es aber noch kaum Reflexionen: eine Ausnahme ist ein Aufsatz von Kunelius (2014), der hervorhebt, wie der Klimawandel als Thema auch bestimmte Muster von Mediatisierung hervorbringt. Beide Prozesse fordern die klassischen Grenzen von Institutionen wie Wissenschaft und Journalismus heraus (auch: Brüggemann 2017). Es zeigt sich, wie eng verzahnt Medienwandel und Gesellschaftswandel sind und zudem von globalen ökologischen Herausforderungen beeinflusst werden und diese beeinflussen. Die abschließend referierten Befunde zeigen allerdings, dass Medienwandel keineswegs automatisch hilfreich bei der Bewältigung der Nachhaltigkeitskrise unserer Gesellschaften ist. Auch hier sind die Medien nur ein Teil der Gesellschaft und die zukünftige Entwicklung ist angesichts dieser komplexen Verzahnung und der sich daraus ergebenden Dynamiken wissenschaftlich nicht seriös vorhersagbar.

Vertiefende Literatur

Forschungsüberblick zur Klimakommunikation:

Brüggemann, M.; Neverla, I.; Hoppe, I.; Walter, S. (2016). *Klimawandel in den Medien*. CliSAP Working Paper. Online verfügbar unter http://www.climatematters.hamburg/wp-content/uploads/2016/08/Working-Paper_Klimawandel_in_den_Medien.pdf, zuletzt geprüft am 03.11.2016.

Forschungsüberblick zur Ökobilanz neuer Medien:

Behrendt, S. (2012). Entlastend und belastend zugleich. Der ökologische Fußabdruck unserer digitalen Medienwelt. In L. Gräßer und F. Hagedorn (Hrsg.), *Medien nachhaltig nutzen. Beiträge zur Medienökologie und Medienbildung* (S. 19–30). Marl: kopaed (Schriftenreihe Medienkompetenz des Landes Nordrhein-Westfalen, 11).

Forschungsüberblick zur Medialisierungs- und Mediatisierungsforschung:

Birkner, T. (in Vorbereitung). *Medialisierung und Mediatisierung*. Baden-Baden: Nomos.

Literaturverzeichnis

Adomßent, M., & Godemann, J. (2007). Umwelt- Risiko- Wissenschafts- und Nachhaltigkeitskommunikation: Eine Verortung. In G. Michelsen & J. Godemann (Eds.), *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis* (2nd ed., pp.42–52). München: Oekom-Verl.

Ahn, S. J. G., Bostick, J., Ogle, E., Nowak, K. L., McGillicuddy, K. T., & Bailenson, J. N. (2016). Experiencing Nature: Embodying Animals in Immersive Virtual Environments Increases Inclusion of Nature in Self and Involvement With Nature. *Journal of Computer-Mediated Communication*. doi:10.1111/jcc4.12173.

Allan, S. (Ed.). (2012). *Routledge companions. The Routledge companion to news and journalism* (Rev. ed.). London, New York: Routledge.

Altheide, D. L. (2013). Media logic, social control, and fear. *Communication Theory*, 23(3), 223–235.

Altheide, D. L., & Snow, R. P. (1979). *Media logic*. Beverly Hills: Sage.

Anderson, A. (2009). Media, Politics and Climate Change: Towards a New Research Agenda. *Sociology Compass*, 3(2), 166–182. doi:10.1111/j.1751-9020.2008.00188.x

Anderson, A., Brossard, D., Scheufele, D. A., Xenos, M. A., & Ladwig, P. (2014). The “Nasty Effect” Online Incivility and Risk Perceptions of Emerging Technologies. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19(3), 373–387. doi:10.1111/jcc4.12009.

Appel, M., & Mara, M. (2013). The Persuasive Influence of a Fictional Character's Trustworthiness. *Journal of Communication*, n/a-n/a. doi:10.1111/jcom.12053.

Art, D., & Wolling, J. (2012). Die Presseberichterstattung über die Weltklimakonferenz in Kopenhagen: Normative Anforderungen und empirische Befunde. *SCM*, 1(2), 283–297.

Art, D., Hoppe, I., & Wolling, J. (2010). Klimawandel und Mediennutzung. Wirkungen auf Problembewusstsein und Handlungsabsichten. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 58(1), 3–25. doi:10.5771/1615-634X-2010-1-3.

Art, D., Kuhlmann, C., & Wolling, J. (2012). Ökologische Vorbilder?: Die Wirkung medialer Darstellung ökologischen Handelns auf die Handlungsbereitschaft der Rezipienten. *SCM*, 1(3-4), 411–442.

- Averbeck-Lietz, S. (2015). *Soziologie der Kommunikation. Die Mediatisierung der Gesellschaft und die Theoriebildung der Klassiker*. Berlin: de Gruyter.
- Avraham, E., & First, A. (2013). Towards a New Model of Narrative Transformation: From the American Myth to the Green Myth. *Communication Theory*, 23(1), 67–90. doi:10.1111/comt.12002.
- Baden, C., & Springer, N. (2014). Com(ple)menting the news on the financial crisis: The contribution of news users' commentary to the diversity of viewpoints in the public debate. *European Journal of Communication*, 29(5), 529–548. doi:10.1177/0267323114538724.
- Behrendt, S. (2012). Entlastend und belastend zugleich: Der ökologische Fußabdruck unserer digitalen Medienwelt. In L. Gräßer & F. Hagedorn (Eds.), *Schriftenreihe Medienkompetenz des Landes Nordrhein-Westfalen: Vol. 11. Medien nachhaltig nutzen. Beiträge zur Medienökologie und Medienbildung* (pp. 19–30). Marl: kopaed.
- Behrendt, S., Blättel-Mink, B., & Clausen, J. (2011). *Wiederverkaufskultur im Internet: Chancen für nachhaltigen Konsum am Beispiel von eBay. Zukunft und Forschung: Vol. 1*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-19371-2>.
- Bell, E. (2012). Book review: Old and New Media after Katrina. *European Journal of Communication*, 27(1), 95–97. doi:10.1177/0267323111433412.
- Berglez, P. (2011). Inside, outside and beyond media logic: Journalistic creativity in climate reporting. *Media, Culture & Society*, 33(3), 449–465.
- Biddix, J. P., & Park, H. W. (2008). Online networks of student protest: The case of the living wage campaign. *New Media & Society*, 10(6), 871–891. doi:10.1177/1461444808096249.
- Birkner, T. & Schwarzenegger, C. (2016). Konjunktoren, Kontexte, Kontinuitäten. Eine Programmatik für die Kommunikationsgeschichte im digitalen Zeitalter. *Medien und Zeit*, 31(3), 17-28.
- Birkner, T. (2012). *Das Selbstgespräch der Zeit. Die Geschichte des Journalismus in Deutschland 1605-1914*. Köln: Halem.
- Birkner, T. (2013). Das Internet ist ein guter Ort für Journalismus. Es geht auch ohne tote Bäume. *The European*, 17. Januar 2013, <http://www.theeuropean.de/thomas-birkner/5703-das-internet-ist-ein-guter-ort-fuer-journalismus>.
- Birkner, T. (2014). *Mann des gedruckten Wortes. Helmut Schmidt und die Medien*. Bremen: Edition Temmen.
- Birkner, T., & Nölleke, D. (2016). Soccer Players and Their Media-related Behavior: A Contribution on the Mediatization of Sports. *Communication & Sport*, 4(4), 367-384. doi:10.1177/2167479515588719.
- Blöbaum, B., Scheu, A. M., Summ, A., & Volpers, A.-M. (2013). Medien, Fächer & Politik. Wie Medien forschungspolitische Entscheidungen in verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen beeinflussen. In E. Grande, D. Jansen, O. Jarren, A. Rip, U. Schimank & P. Weingart (Hrsg.). *Neue Governance der Wissenschaft. Reorganisation – externe Anforderungen – Medialisierung* (S. 289-309). Bielefeld: transcript.

- Bødker, H., & Neverla, I. (Eds.). (2013). *Journalism studies theory and practice. Environmental journalism*. London, New York: Routledge.
- Bojanowski, A. (2016). Was der Klimagipfel bringt - und was nicht: Uno-Konferenz in Marrakesch. Retrieved from <http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/uno-klimakonferenz-in-marrakesch-was-der-gipfel-bringt-und-was-nicht-a-1119885.html>.
- Bolsen, T., & Druckman, J. N. (2015). Counteracting the Politicization of Science. *Journal of Communication*, 65(5), 745–769. doi:10.1111/jcom.12171.
- Borucki, I. (2014). *Regieren mit Medien. Auswirkungen der Medialisierung auf die Regierungskommunikation der Bundesregierung von 1982-2010*. Opladen/Berlin/ Toronto: Budrich.
- Bösch, F. (2012). Politische Macht und gesellschaftliche Gestaltung. Wege zur Einführung des privaten Rundfunks in den 1970/80er Jahren. *Archiv für Sozialgeschichte*, 52, 191-210.
- Boumans, J. W., Vliegthart, R., & Boomgaarden, H. G. (2016). Nuclear voices in the news: A comparison of source, news agency and newspaper content about nuclear energy over time. *European Journal of Communication*, 31(3), 260–282. doi:10.1177/0267323116629879.
- Boykoff, M. T. (2011). *Who speaks for the climate?: Making sense of media reporting on climate change*. Cambridge, UK, New York: Cambridge University Press. Retrieved from <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10514264>.
- Brand, K.-W. (2007). Nachhaltigkeitskommunikation: Eine soziologische Perspektive. In G. Michelsen & J. Godemann (Eds.), *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis* (2nd ed., pp. 151–161). München: Oekom-Verl.
- Brosius, H.-B. (2016). Warum Kommunikation im Internet öffentlich ist. *Publizistik*, 61(4), 363–372. doi:10.1007/s11616-016-0304-6.
- Brüggemann, M. (2014). Between Frame Setting and Frame Sending: How Journalists Contribute to News Frames. *Communication Theory*, 24(1), 61–82. doi:10.1111/comt.12027.
- Brüggemann, M., Neverla, I., Hoppe, I., & Walter, S. (2016) *Klimawandel in den Medien: CliSAP Working Paper*. Retrieved from http://www.climateatters.hamburg/wp-content/uploads/2016/08/Working-Paper_Klimawandel_in_den_Medien.pdf.
- Brüggemann, M. (2017). Post-normal journalism: Climate journalism and its changing contribution to an unsustainable debate. In P. Berglez, U. Olausson, & M. Ots (Eds.), *What is Sustainable Journalism? Integrating the Environmental, Economic, and Social Challenges of Journalism*. New York: Peter Lang.
- Boykoff, M., & Boykoff, J. (2004). Balance as bias: Global warming and the US prestige press. *Global Environmental Change*, 14(2), 125–136. doi:10.1016/j.gloenvcha.2003.10.001.
- Büscher, B. (2016). Nature 2.0: Exploring and theorizing the links between new media and nature conservation. *New Media & Society*, 18(5), 726–743. doi:10.1177/1461444814545841.
- Calabrese, A., & Fenton, N. (2015). A symposium on media, communication and the limits of liberalism. *European Journal of Communication*, 30(5), 517–521. doi:10.1177/0267323115597848.
- Caldas, A., Schroeder, R., Mesch, G. S., & Dutton, W. H. (2008). Patterns of Information Search and Access on the World Wide Web: Democratizing Expertise or Creating New Hierarchies?

- Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(4), 769–793. doi:10.1111/j.1083-6101.2008.00419.x.
- Calhoun, C (2011). Communication as Social Science (and More). *International Journal of Communication*, 5, 1479–1496.
- Carvalho, A. (2012). Reporting the Climate Change Crisis. In S. Allan (Ed.), *Routledge companions. The Routledge companion to news and journalism* (pp.485–495). London, New York: Routledge.
- Climate Group. (2008). *SMART 2020: Enabling the low carbon economy in the information age*. Retrieved from <https://www.theclimategroup.org/sites/default/files/archive/files/Smart2020Report.pdf>.
- Correa, T., & Pavez, I. (2016). Digital Inclusion in Rural Areas: A Qualitative Exploration of Challenges Faced by People From Isolated Communities. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 21(3), 247–263. doi:10.1111/jcc4.12154.
- Couldry, N. (2008). Mediatization or mediation? Alternative understandings of the emergent space of digital storytelling. *New Media & Society*, 10(3), 373-391.
- Couldry, N. (2012). *Media, society, world. Social theory and digital media practice*. Cambridge: Polity.
- Couldry, N., & Hepp, A. (2013). Conceptualizing mediatization: Contexts, traditions, arguments. *Communication Theory*, 23(3), 191–202.
- Couldry, N., & Hepp, A. (2013). *The Mediated construction of Reality*. Cambridge: Polity.
- Deacon, D., & Stanyer, J. (2014). Mediatization: key concept or conceptual bandwagon? *Media, Culture & Society*, 36(5), 1032-1044.
- Dernbach, B. (2007). Journalismus und Nachhaltigkeit: Oder: Ist Sustainability Development ein attraktives Thema? In G. Michelsen & J. Godemann (Eds.), *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis* (2nd ed., pp.184–193). München: Oekom-Verl.
- Djerf-Pierre, M. (2012). When attention drives attention: Issue dynamics in environmental news reporting over five decades. *European Journal of Communication*, 27(3), 291–304. doi:10.1177/0267323112450820.
- Dorsey, E. R., Steeves, H. L., & Porras, L. E. (2004). Advertising ecotourism on the internet: Commodifying environment and culture. *New Media & Society*, 6(6), 753–779. doi:10.1177/146144804044328.
- Eide, E., & Kunelius, R. (2012). *Media meets climate: The global challenge for journalism*. Göteborg, Sweden: Nordicom.
- Erdmann, L., & Hilty, L. M. (2010). Scenario Analysis: Exploring the Macroeconomic Impacts of Information and Communication Technologies on Greenhouse Gas Emissions. *Journal of Industrial Ecology*, 14(5), 826–843. doi:10.1111/j.1530-9290.2010.00277.x.
- Esser, F. (2013). Mediatization as a challenge: Media logic versus political logic. In H. Kriesi, S. Lavenex, F. Esser, J. Matthes, M. Bühlmann & D. Bochsler (Hrsg.). *Democracy in the age of globalization and mediatization* (S. 155-76). Basingstoke: Palgrave Macmillan.

- Esser, F., & Strömbäck, J. (Hrsg.) (2014). *Mediatization of politics: Understanding the transformation of western democracies*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Fawzi, N. (2014). *Machen Medien Politik? Medialisierung der Energiepolitik aus Sicht von politischen Akteuren und Journalisten*. Baden-Baden: Nomos.
- Feldman, L. (2013). Cloudy with a Chance of Heat Balls: The Portrayal of Global Warming on The Daily Show and The Colbert Report. *International Journal of Communication*, 7, 430–451.
- Feldman, L., Myers, T. A., Hmielowski, J. D., & Leiserowitz, A. (2014). The Mutual Reinforcement of Media Selectivity and Effects: Testing the Reinforcing Spirals Framework in the Context of Global Warming. *Journal of Communication*, 64(4), 590–611. doi:10.1111/jcom.12108.
- Frandsen, K. (2014). Mediatization of sport. In K. Lundby (Hrsg.), *Mediatization of Communication* (S. 525-543). Mouton de Gruyter: Berlin.
- Frandsen, K. (2016). Sports Organizations in a New Wave of Mediatization. *Communication & Sport*, 4(4), 385-400. doi:10.1177/2167479515588185.
- Freelon, D. (2015). Discourse architecture, ideology, and democratic norms in online political discussion. *New Media & Society*, 17(5), 772–791. doi:10.1177/1461444813513259
- Führer, K. C. (2007). Die Tageszeitung als wichtigstes Massenmedium der nationalsozialistischen Gesellschaft, *Zeitschrift für Geschichtswissenschaft*, 55 (5), S. 411–434.
- Führer, K. C. (2012). Die deutsche Tagespresse im Zweiten Weltkrieg. Fakten und Fragen zu einem unerforschten Abschnitt der NS-Mediengeschichte, *Zeitschrift für Geschichtswissenschaft*, 60 (5), S. 417–440.
- Garrett, R. K., Weeks, B. E., & Neo, R. L. (2016). Driving a Wedge Between Evidence and Beliefs: How Online Ideological News Exposure Promotes Political Misperceptions. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 21(5), 331–348. doi:10.1111/jcc4.12164.
- Gehl, R. W., & Cozen, B. (2015). Passé Media: Communication and Transportation on Commuter and Computer Buses. *Communication Theory*, 25(3), 290–309. doi:10.1111/comt.12056.
- Gillis, K. S. (2014). J. Servaes (Ed.), Sustainable Development and Green Communication: African and Asian Perspectives. *International Journal of Communication*, 8, 1152–1155.
- Gordon, E., & Manosevitch, E. (2011). Augmented deliberation: Merging physical and virtual interaction to engage communities in urban planning. *New Media & Society*, 13(1), 75–95. doi:10.1177/1461444810365315.
- Grande, E., Jansen, D., Jarren, O., Schimank, U., & Weingart, P. (2013). Die neue Governance der Wissenschaft. Zur Einleitung. In E. Grande, D. Jansen, O. Jarren, A. Rip, U. Schimank & P. Weingart (Hrsg.), *Neue Governance der Wissenschaft. Reorganisation – externe Anforderungen – Medialisierung* (S. 15-45). Bielefeld: transcript.
- Gräßer, L., & Hagedorn, F. (Eds.). (2012). *Schriftenreihe Medienkompetenz des Landes Nordrhein-Westfalen: Vol. 11. Medien nachhaltig nutzen: Beiträge zur Medienökologie und Medienbildung*. Marl: kopaed.
- Hagedorn, F., & Meyer, H. M. (2007). Nachhaltigkeit im Fernsehen und Hörfunk. In G. Michelsen & J. Godemann (Eds.), *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis* (2nd ed., pp. 252–262). München: Oekom-Verl.

- Hahn, O., Hohlfeld, R., & Knieper, T. (Eds.). (2015). *Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft: Band 42. Digitale Öffentlichkeit(en): [... geht zurück auf die Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft (DGPK) 2014 in Passau]*. Konstanz, München: UVK Verlagsgesellschaft. Retrieved from https://www.content-select.com/index.php?id=bib_view&ean=9783864967443.
- Hajer, S. (2012). Lorraine Whitmarsh, Saffron O'Neill and Irene Lorenzoni (Eds.), Engaging the Public with Climate Change: Behaviour Change and Communication. *International Journal of Communication*, 6, 190–193.
- Happer, C., & Philo, G. (2016). New approaches to understanding the role of the news media in the formation of public attitudes and behaviours on climate change. *European Journal of Communication*, 31(2), 136–151. doi:10.1177/0267323115612213.
- Harvey, B. (2011). Climate Airwaves: Community Radio, Action Research, and Advocacy for Climate Justice in Ghana. *International Journal of Communication*, 5, 2035–2058.
- Haßler, J. (2017). *Mediatisierung der Klimapolitik: Eine vergleichende Input-Output-Analyse zur Übernahme der Medienlogik durch die Politik. Research*. Wiesbaden, Germany: Springer VS.
- Hauff, V. (1987). *Unsere gemeinsame Zukunft: Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung*. Greven.
- Hefner, D. (2013). „Wie kriegen wir sie ins Boot?": Eine Typologie zur Entwicklung von Kommunikationsstrategien zur Förderung umweltschützenden Verhaltens. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 61(3), 387–405. doi:10.5771/1615-634x-2013-3-387.
- Hepp, A. & Hasebrink, U. (2014a). Human interaction and communicative figurations. The transformation of mediatized cultures and societies. In K. Lundby (Ed.), *Mediatization of communication* (pp. 249-272). Berlin: de Gruyter.
- Hepp, A. & Hasebrink, U. (2014b). Kommunikative Figurationen - ein Ansatz zur Analyse der Transformation mediatisierter Gesellschaften und Kulturen. In N. Jakob, O. Quiring & B. Stark (Hrsg.). *Von der Gutenberg-Galaxis zur Google-Galaxis. Alte und neue Grenzvermessungen* (S. 249-272). Berlin: de Gruyter.
- Hepp, A. & Krotz, F. (2012) Mediatisierte Welten: Forschungsfelder und Beschreibungsansätze – Zur Einleitung. In F. Krotz & A. Hepp (Hrsg.). *Mediatisierte Welten: Beschreibungsansätze und Forschungsfelder* (S. 227-256). Wiesbaden: Springer VS.
- Hepp, A. & Krotz F. (Hrsg.). (2014). *Mediatized Worlds: Culture and Society in a Media Age*. London: Palgrave.
- Hepp, A. (2013a). *Medienkultur – Die Kultur mediatisierter Welten*. 2., erweiterte Auflage. Wiesbaden: Springer VS.
- Hepp, A. (2013b). Mediatisierung als Kultur: Mediatisierungsgeschichte und der Wandel der kommunikativen Figurationen mediatisierter Welten. In A. Hepp & A. Lehmann-Wermser (Hrsg.), *Transformationen des Kulturellen* (S. 179- 199). Wiesbaden: Springer VS.
- Hepp, A. (2015). Kommunikative Figurationen: Zur Beschreibung der Transformation mediatisierter Gesellschaften und Kulturen. In S. Kinnebrock, C. Schwarzenegger, & T. Birkner (Hrsg.). *Theorien des Medienwandels* (S. 161-188). Köln: Halem.

- Hepp, A. (2016a). Kommunikations- und Medienwissenschaft in datengetriebenen Zeiten. *Publizistik*, 61(3), 225–246.
- Hepp, A. (2016b). Pioneer communities: collective actors in deep mediatisation. *Media Culture Society*, 38(6), 918–933. doi: 10.1177/0163443716664484.
- Hepp, A., & Röser, J. (2014). Beharrung in Mediatisierungsprozessen: Das mediatisierte Zuhause und die mediatisierte Vergemeinschaftung. In F. Krotz, C. Despotovic & M. Kruse (Hrsg.). *Die Mediatisierung sozialer Welten. Synergien empirischer Forschung*. (S. 165-188). Wiesbaden: Springer VS.
- Hepp, A., Hjarvard, S., & Lundby, K. (2010). Mediatization – Empirical perspectives: An introduction to a special issue. *Communications*, 35(3), 223-228.
- Hestres, L. E. (2014). Preaching to the choir: Internet-mediated advocacy, issue public mobilization, and climate change. *New Media & Society*, 16(2), 323–339. doi:10.1177/1461444813480361.
- Hickethier, K. (2003). Gibt es ein medientechnisches Apriori? Technikdeterminismus und Medienkonfiguration in historischen Prozessen. In M. Behmer, F. Krotz, R. Stöber & Carsten Winter (Hrsg.), *Medienentwicklung und gesellschaftlicher Wandel* (S. 39-52). Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Hilty, L. M. (2008). *Information technology and sustainability: Essays on the relationship between ICT and sustainable development*. Norderstedt: Books on Demand.
- Hinck, A. (2016). Ethical Frameworks and Ethical Modalities: Theorizing Communication and Citizenship in a Fluid World. *Communication Theory*, 26(1), 1–20. doi:10.1111/comt.12062.
- Hischier, R., Achachlouei, M. A., & Hilty, L. M. (2014). Evaluating the sustainability of electronic media: Strategies for life cycle inventory data collection and their implications for LCA results. *Environmental Modelling & Software*, 56, 27–36. doi:10.1016/j.envsoft.2014.01.001.
- Hjarvard, S. (2013). *The mediatization of culture and society*. Abingdon: Routledge.
- Hughes, C. (2016). It's not easy (not) being green: Agenda dissonance of Green Party press relations and newspaper coverage. *European Journal of Communication*. doi:10.1177/0267323116669454.
- Jacobson, T. L. (2016). Amartya Sen's Capabilities Approach and Communication for Development and Social Change. *Journal of Communication*, 66(5), 789–810. doi:10.1111/jcom.12252.
- Jamieson, K. H., & Cappella, J. N. (2008). *Echo chamber: Rush Limbaugh and the conservative media establishment*. Oxford, New York: Oxford University Press.
- Jeppesen, S. (2012). Alternative and Activist New Media. *Journal of Communication*, 62(5), E1-E5. doi:10.1111/j.1460-2466.2012.01673.x.
- Kepplinger, H. M. & Maurer, M. (2005). *Abschied vom rationalen Wähler. Warum Wahlen im Fernsehen entschieden werden*. Freiburg im Breisgau: Karl Alber.
- Kepplinger, H. M. (1998). *Die Demontage der Politik in der Informationsgesellschaft*. Freiburg im Breisgau: Karl Alber.
- Kepplinger, H. M. (1999). Die Mediatisierung der Politik. In J. Wilke (Hrsg.) *Massenmedien und Zeitgeschichte* (S. 55-63), Konstanz: UVK Medien.

- Kepplinger, H. M. (2002). Mediatization of Politics. Theory and Data. *Journal of Communication*, 52(4), 972-986.
- Kepplinger, H. M. (2005). Anpassungszwang und Unterwerfungsbereitschaft. Anmerkungen zur Mediatisierung der Politik. *Forschung & Lehre*, 7, 350-351.
- Kepplinger, H. M. (2007). Kleine Anfragen: Funktionale Analyse einer parlamentarischen Praxis. In W. J. Patzelt, M. Sebaldt, U. Kranenpohl (Hrsg.). *Res publica semper reformanda. Wissenschaft und politische Bildung im Dienste des Gemeinwohls*. Festschrift für Heinrich Oberreuter (S. 304-319). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kinnebrock, S., Schwarzenegger, C., & Birkner, T. (Hrsg.). (2015). *Theorien des Medienwandels*. Köln: Halem.
- Krüger, U. (2015). Manufacturing consent through integration: Social networks of German journalists in the elite milieu and their effects on coverage. *European Journal of Communication*, 30(2), 152–170. doi:10.1177/0267323114564758.
- Kuckartz, U. (2007). Hans Peter Peters/Harald Heinrichs: Öffentliche Kommunikation über Klimawandel und Sturmflutrisiken. Bedeutungskonstruktion durch Experten, Journalisten und Bürger. *Publizistik*, 52(4), 564. doi:10.1007/s11616-007-0269-6.
- Kunelius, R., & Eide, E. (2012). Moment of Hope, Mode of Realism: On the Dynamics of a Transnational Journalistic Field During UN Climate Change Summits. *International Journal of Communication*, 6, 266–285.
- Kunelius, R. (2014). Climate change challenges: An agenda for de-centered mediatization research. In K. Lundby (Ed.), *Mediatization of Communication* (pp. 63–86). Berlin: de Gruyter.
- Landerer, N. (2013). Rethinking the logics: A conceptual framework for the mediatization of politics. *Communication Theory*, 23(3), 239–258.
- Lever-Tracy, C. (Ed.). (2010). *Routledge International Handbooks. Routledge handbook of climate change and society*. New York: Routledge. Retrieved from <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10413126>.
- Lie, R., & Servaes, J. (2015). Disciplines in the Field of Communication for Development and Social Change. *Communication Theory*, 25(2), 244–258. doi:10.1111/comt.12065.
- Lievrouw, L. A. (2011). *Alternative and activist new media. Digital media and society series*. Cambridge, UK: Polity. Retrieved from <http://www.loc.gov/catdir/enhancements/fy1111/2011378290-b.html>.
- Lock, I. (2016). Glaubwürdigkeit in der CSR-Kommunikation. *Publizistik*. doi:10.1007/s11616-016-0300-x.
- Luhmann, N. (2005 [1970]). Soziologie des politischen Systems. In N. Luhmann. *Soziologische Aufklärung. Bd.1: Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme* (S. 154-177). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Lundby, K. (Hrsg.) (2014). *Mediatization of Communication*. Mouton de Gruyter: Berlin.
- Lüthje, C. (2013). Elisabeth Eide / Risto Kunelius (Hrsg.) (2012): Media Meets Climate. The Global Challenge for Journalism. Göteborg: Nordicom. *M&K Medien & Kommunikationswissenschaft*, 61(3), 423–424. doi:10.5771/1615-634x-2013-3-423.
- Maier, M., Stengel, K., & Marschall, J. (2010). *Nachrichtenwerttheorie*. Baden-Baden: Nomos.

- Marcinkowski, F. (2014). Mediatization of politics: Reflections on the state of the concept. *Javnost - The Public*, 21(2), 5–22.
- Marcinkowski, F. (2015). Die „Medialisierung“ der Politik. Veränderte Bedingungen politischer Interessensvermittlung. In R. Speth & A. Zimmer (Eds.), *Lobby-Work. Interessenvertretung in der Medien- und Wissensgesellschaft*, (S. 70-95). Wiesbaden: Springer VS.
- Marcinkowski, F., & Steiner, A. (2010). Was heißt „Medialisierung“? Autonomiebeschränkung oder Ermöglichung von Politik durch Massenmedien. In K. Arnold, C. Clausen, S. Kinnebrock, E. Lersch, & H.-U. Wagner (Hrsg.), *Von der Politisierung der Medien zur Medialisierung des Politischen? Zum Verhältnis von Medien, Öffentlichkeiten und Politik im 20. Jahrhundert* (S. 51-76). Leipzig: Leipziger Universitätsverlag.
- Marcinkowski, F., & Steiner, A. (2014). Mediatization and political autonomy: A systems approach. In F. Esser & J. Strömbäck (Eds.), *Mediatization of politics: Understanding the transformation of western democracies* (pp. 74–89). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Marcinkowski, F., Kohring, M., Friedrichsmeier, A., & Fürst, S. (2013). Neue Governance und die Öffentlichkeit der Hochschulen. In E. Grande, D. Jansen, O. Jarren, A. Rip, U. Schimank & P. Weingart (Hrsg.), *Neue Governance der Wissenschaft. Reorganisation – externe Anforderungen – Medialisierung* (S. 257-288). Bielefeld: transcript.
- Marcinkowski, F., Kohring, M., Fürst, S., & Friedrichsmeier, A. (2014). Organizational Influence on Scientists' Efforts to Go Public: an Empirical Investigation. *Science Communication*, 36(1), 56-80.
- Maurer, M. (2011). Wie Journalisten mit Ungewissheit umgehen. Eine Untersuchung am Beispiel der Berichterstattung über die Folgen des Klimawandels. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 59(1), 60–74. doi:10.5771/1615-634x-2011-1-60.
- Mercea, D. (2012). Digital prefigurative participation: The entwinement of online communication and offline participation in protest events. *New Media & Society*, 14(1), 153–169. doi:10.1177/1461444811429103.
- Mercea, D., & Bastos, M. T. (2016). Being a Serial Transnational Activist. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 21(2), 140–155. doi:10.1111/jcc4.12150.
- Meyen, M. (2009). Medialisierung. *Medien und Kommunikationswissenschaft*, 57(1), 23- 38.
- Meyen, M. (2014). Medialisierung des deutschen Spitzenfußballs: Eine Fallstudie zur Anpassung von sozialen Funktionssystemen an die Handlungslogik der Massenmedien. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 62(3), 377–394.
- Meyen, M., Thieroff, M., & Strenger, S. (2014). Mass Media Logic and the Mediatization of Politics. *Journalism Studies*, 15(3), 271-288.
- Meyer, T. (2001). *Mediokratie. Die Kolonialisierung der Politik durch die Medien*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Michelsen, G. (2007). Nachhaltigkeitskommunikation: Verständnis - Entwicklung - Perspektiven. In G. Michelsen & J. Godemann (Eds.), *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis* (2nd ed., pp. 25–41). München: Oekom-Verl.
- Michelsen, G., & Godemann, J. (Eds.). (2007). *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation: Grundlagen und Praxis* (2., akt. u. überarb. Aufl.). München: Oekom-Verl.

- Milde, J. (2013). Irene Neverla / Mike S. Schäfer (Hrsg.) (2012): Das Medien-Klima. Fragen und Befunde der kommunikationswissenschaftlichen Klimaforschung. Wiesbaden: Springer VS. *M&K Medien & Kommunikationswissenschaft*, 61(4), 607–609. doi:10.5771/1615-634x-2013-4-607.
- Mitra, R. (2013). From Transformational Leadership to Leadership Trans-Formations: A Critical Dialogic Perspective. *Communication Theory*, 23(4), 395–416. doi:10.1111/comt.12022.
- Moser, S. C. (2016). Reflections on climate change communication research and practice in the second decade of the 21st century: What more is there to say? *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*. doi:10.1002/wcc.403.
- Mükke, L. (2011). Wider die Symbiose. *Publizistik*, 56(3), 327–340. doi:10.1007/s11616-011-0122-9.
- Murphy, P. D. (2011). Putting the Earth into Global Media Studies. *Communication Theory*, 21(3), 217–238. doi:10.1111/j.1468-2885.2011.01384.x.
- Nassehi, A. (2003). Der Begriff des Politischen und die doppelte Normativität der „soziologischen“ Moderne. In A. Nassehi, & M. Schroer (Hrsg.), *Der Begriff des Politischen* (= Soziale Welt, Sonderband 14, S. 133-169). Baden-Baden: Nomos.
- Neverla, I., & Schäfer, M. S. (Eds.). (2011). *Das Medien-Klima: Fragen und Befunde der kommunikationswissenschaftlichen Klimaforschung* (1., neue Ausg.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Nisbet, E. C., Hart, P. S., Myers, T., & Ellithorpe, M. (2013). Attitude Change in Competitive Framing Environments?: Open-/Closed-Mindedness, Framing Effects, and Climate Change. *Journal of Communication*, 63(4), 766–785. doi:10.1111/jcom.12040.
- Nisbet, E. C., Stoycheff, E., & Pearce, K. E. (2012). Internet Use and Democratic Demands: A Multinational, Multilevel Model of Internet Use and Citizen Attitudes About Democracy. *Journal of Communication*, 62(2), 249–265. doi:10.1111/j.1460-2466.2012.01627.x.
- Olausson, U. (2010). Towards a European identity?: The news media and the case of climate change. *European Journal of Communication*, 25(2), 138–152. doi:10.1177/0267323110363652
- Oschatz, C., Maurer, M., & Haßler, J. (2015). Klimawandel im Netz: Die Digitalisierung von Informationskanälen und ihre Folgen für die Öffentlichkeit. In O. Hahn, R. Hohlfeld, & T. Knieper (Eds.), *Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft: Band 42. Digitale Öffentlichkeit(en). [... geht zurück auf die Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft (DGPuK) 2014 in Passau]* (pp. 149–163). Konstanz, München: UVK Verlagsgesellschaft.
- Padgham, J., Devisscher, T., Togtokh, C., Mtilatila, L., Kaimila, E., Mansingh, I., . . . Obeng, F. K. (2013). Building Shared Understanding and Capacity for Action: Insights on Climate Risk Communication from India, Ghana, Malawi, and Mongolia. *International Journal of Communication*, 7, 970–983.
- Pörksen, B. (2006). *Die Beobachtung des Beobachters*, Konstanz: UVK.
- Porten-Cheé, P., Arlt, D., & Wolling, J. (2013). Informationssuche zwischen Energiepolitik und Energiespartipps. Einstellungs-Verhaltens-Relationen als Erklärungsfaktoren der aktiven Suche nach energiebezogenen Informationen. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 61(2), 183–201. doi:10.5771/1615-634x-2013-2-183.

- Porter, A. J., & Hellsten, L. (2014). Investigating Participatory Dynamics Through Social Media Using a Multideterminant “Frame” Approach: The Case of Climategate on YouTube. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19(4), 1024–1041. doi:10.1111/jcc4.12065.
- Prutz, R. E. (1971). *Geschichte des deutschen Journalismus* [Faksimiledruck der 1. Auflage von 1845]. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht.
- Rhomberg, M. (2011). Wissenschaftliche und politische Akteure in der Klimadebatte. In I. Neverla & M. S. Schäfer (Eds.), *Das Medien-Klima. Fragen und Befunde der kommunikationswissenschaftlichen Klimaforschung* (1st ed., pp. 29–45). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Richardson, M. (2016). Pre-hacked: Open Design and the democratisation of product development. *New Media & Society*, 18(4), 653–666. doi:10.1177/1461444816629476.
- Röser, J. & Peil, C. (2010a). Diffusion und Teilhabe durch Domestizierung. Zugänge zum Internet im Wandel 1997-2007. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 58(4), 481-502.
- Röser, J. & Peil, C. (2010b). Räumliche Arrangements zwischen Fragmentierung und Gemeinschaft: Internetnutzung im häuslichen Alltag. In J. Röser, T. Thomas & C. Peil (Hrsg.), *Alltag in den Medien – Medien im Alltag* (S. 220-241). Wiesbaden: VS.
- Röser, J. & Roth, U. (2015). Häusliche Aneignungsweisen des Internets: „Revolutioniert Multimedia die Geschlechterbeziehungen?“ revisited. In R. Drüeke, S. Kirchhoff, T. Steinmaurer, & M. Thiele (Hrsg.), *Zwischen Gegebenem und Möglichem. Kritische Perspektiven auf Medien und Kommunikation* (S. 301-314). Bielefeld: transcript.
- Röser, J., & Peil, C. (2012). Das Zuhause als mediatisierte Welt im Wandel. Fallstudien und Befunde zur Domestizierung des Internets als Mediatisierungsprozess. In F. Krotz & A. Hepp (Hrsg.). *Mediatisierte Welten: Beschreibungsansätze und Forschungsfelder* (S. 137-162). Wiesbaden: Springer VS.
- Röser, J., Müller, K. F., Niemand, S., & Roth, U. (Im Druck). Häusliches Medienhandeln zwischen Dynamik und Beharrung: Die Domestizierung des Internets und die Mediatisierung des Zuhauses 2008-2016. In F. Krotz, (Hrsg.) *Mediatisierung als Metaprozess*. Wiesbaden: Springer VS.
- Schade, E. & Künzler, M. (2010). Kommunikations- und Mediengeschichte. In: Bonfadelli, H., Jarren, O. & Siegert, G. (Hrsg.). *Einführung in die Publizistikwissenschaft* (S. 77–109). Bern/Stuttgart/Wien: Haupt Verlag.
- Schäfer, M. S. (2009). Senja Post (2008): Klimakatastrophe oder Katastrophenklima? Die Berichterstattung über den Klimawandel aus Sicht der Klimaforscher Baden-Baden: Nomos. *M&K Medien & Kommunikationswissenschaft*, 57(4), 546–547. doi:10.5771/1615-634x-2009-4-546.
- Schäfer, M. S. (2012). Online communication on climate change and climate politics: A literature review. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 3(6), 527–543. doi:10.1002/wcc.191.
- Schäfer, M. S. (2015). Birgit Schneider / Thomas Nocke (Hrsg.) (2014): *Image Politics of Climate Change. Visualizations, Imaginations, Documentations*. Bielefeld: transcript. *M&K Medien & Kommunikationswissenschaft*, 63(2), 300–301. doi:10.5771/1615-634x-2015-2-300.

- Schäfer, M. S. (2015). James Painter (2013): Climate Change in the Media. Reporting Risk and Uncertainty. London: Tauris. *M&K Medien & Kommunikationswissenschaft*, 63(1), 90–91. doi:10.5771/1615-634x-2015-1-90.
- Schäfer, M. S., Ivanova, A., & Schmidt, A. (2011). Globaler Klimawandel, globale Öffentlichkeit?: Medienaufmerksamkeit für den Klimawandel in 23 Ländern. *SCM*, 0(1), 131–148.
- Scheufele, B. (2016). *Priming*. Baden-Baden: Nomos.
- Schlichting, I. (2010). Harald Heinrichs/Heiko Grunenberg (2009): Klimawandel und Gesellschaft. Perspektive Adaptionskommunikation. Wiesbaden: VS. *M&K Medien & Kommunikationswissenschaft*, 58(3), 426–427. doi:10.5771/1615-634x-2010-3-426
- Scolari, C. A. (2012). Media ecology: Exploring the metaphor to expand the theory. *Communication Theory*, 22(2), 204–225.
- Scolari, C. A. (2013). Media Evolution: Emergence, Dominance, Survival, and Extinction in the Media Ecology. *International Journal of Communication*, 7, 1418-1441.
- Schmidt, A., & Donsbach, W. (2012). „Grüne“ Werbung als Instrument für „schwarze“ Zahlen. *Publizistik*, 57(1), 75–93. doi:10.1007/s11616-012-0140-2
- Schneider, B., & Nocke, T. (Eds.). (2014). *Image: v. 55. Image politics of climate change: Visualizations, imaginations, documentations*. Bielefeld: Transcript. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=821490>.
- Servaes, J. (Ed.). (2013). *Sustainable development and green communication: African and Asian perspectives*. New York: Palgrave Macmillan. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=645639>.
- Sey, A. (2011). 'We use it different, different': Making sense of trends in mobile phone use in Ghana. *New Media & Society*, 13(3), 375–390. doi:10.1177/1461444810393907.
- Shim, K. (2013). After Broadband Infrastructure Saturation: The Impact of Public Investment on Rural Social Capital. *International Journal of Communication*, 7, 26–47.
- Shumate, M., & O'Connor, A. (2010). The Symbiotic Sustainability Model: Conceptualizing NGO-Corporate Alliance Communication. *Journal of Communication*, 60(3), 577–609. doi:10.1111/j.1460-2466.2010.01498.x.
- Siebert, H. (2007). Nachhaltigkeitskommunikation: Eine systemisch-konstruktivistische Perspektive. In G. Michelsen & J. Godemann (Eds.), *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis* (2nd ed., pp.134–142). München: Oekom-Verl.
- Specht, D., & Ros-Tonen, M. A. F. (2016). Gold, power, protest: Digital and social media and protests against large-scale mining projects in Colombia. *New Media & Society*. doi:10.1177/1461444816644567.
- Steinmaurer, T. (2016). *Permanent vernetzt – Zur Theorie und Geschichte der Mediatisierung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Stieler, K. v. (1969) [1695]. *Zeitungs Lust und Nutz* (vollständiger Nachdruck der Originalausgabe von 1695, herausgegeben von Gert Hagelweide). Bremen: Schünemann.

- Stobbe, L., Proske, M., Zedel, H., Hintemann, R., Clausen, J., & Beucker, S. (2015). *Entwicklung des IKT-bedingten Strombedarfs in Deutschland: Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie*. Abschlussbericht. Berlin. Retrieved from Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration; Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gemeinnützige GmbH website: <https://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/E/entwicklung-des-ikt-bedingten-strombedarfs-in-deutschland-abschlussbericht,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>.
- Stohr, R. A. (2015). Transnational Feminism, Global Governance, and the Reimagination of the Organization-Society Relationship: A Case Study of the Women's Environment and Development Organization. *Communication Theory*, 25(2), 208–229. doi:10.1111/comt.12063.
- Strömbäck, J. (2008). Four Phases of Mediatization: An Analysis of the Mediatization of Politics. *The International Journal of Press/Politics*, 13(3), 228–246.
- Strömbäck, J. (2011). Mediatization and perception of the media's political influence. *Journalism Studies*, 12(4), 423–439. doi:10.1080/1461670X.2010.523583.
- Strömbäck, J., & Dimitrova, D. V. (2011). Mediatization and media interventionism: A comparative analysis of Sweden and the United States. *The International Journal of Press/Politics*, 16(1), 30–49. doi:10.1177/1940161210379504.
- Taddicken, M., & Neverla, I. (2011). Klimawandel aus Sicht der Mediennutzer. Multifaktorielles Wirkungsmodell der Medienerfahrung zur komplexen Wissensdomäne Klimawandel. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 59(4), 505–525. doi:10.5771/1615-634x-2011-4-505.
- Thackeray, R., & Hunter, M. (2010). Empowering Youth: Use of Technology in Advocacy to Affect Social Change. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 15(4), 575–591. doi:10.1111/j.1083-6101.2009.01503.x.
- Tong, J. (2015). Investigative Journalism, Environmental Problems and Modernisation in China. *European Journal of Communication*, 30(4), 508–509. doi:10.1177/0267323115594282g.
- Uldam, J. (2016). Corporate management of visibility and the fantasy of the post-political: Social media and surveillance. *New Media & Society*, 18(2), 201–219. doi:10.1177/1461444814541526.
- Uldam, J., & Askanius, T. (2013). Online Civic Cultures: Debating Climate Change Activism on YouTube. *International Journal of Communication*, 7, 1185–1204.
- Weingart, P. (2001). *Die Stunde der Wahrheit? Zum Verhältnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft*. Weilerswist: Velbrück.
- Weingart, P. (2012). The lure of the mass media and its repercussions on science. In S. Rödder, M. Franzen & P. Weingart (Hrsg.), *The sciences' media connection: Public communication and its repercussions* (S. 17–32). Dordrecht: Springer.
- Weischenberg, S., Löffelholz, M., & Scholl, A. (1993). Journalismus in Deutschland. Design und erste Befunde der Kommunikatorstudie. *Media Perspektiven*, 1993(1), 21–33.
- Weischenberg, S., Malik, M., & Scholl, A. (2006). *Die Souffleure der Mediengesellschaft*. UKV: Konstanz.
- Witt, C. d. (2007). Beiträge der Medientheorie(n) zu einer von Medien gestalteten Nachhaltigkeitskommunikation. In G. Michelsen & J. Godemann (Eds.), *Handbuch*

Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis (2nd ed., pp.175–183). München: Oekom-Verl.

Young, L. E., & Leonardi, P. M. (2012). Social Issue Emergence on the Web: A Dual Structural Model. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 17(2), 231–246. doi:10.1111/j.1083-6101.2011.01566.x.

Zhao, X., Leiserowitz, A. A., Maibach, E. W., & Roser-Renouf, C. (2011). Attention to Science/Environment News Positively Predicts and Attention to Political News Negatively Predicts Global Warming Risk Perceptions and Policy Support. *Journal of Communication*, 61(4), 713–731. doi:10.1111/j.1460-2466.2011.01563.x.

Ziemann, A. (2007). Kommunikation der Nachhaltigkeit: Eine kommunikationstheoretische Fundierung. In G. Michelsen & J. Godemann (Eds.), *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation. Grundlagen und Praxis* (2nd ed., pp.123–133). München: Oekom-Verl.

Zoller, H. M. (2005). Health Activism: Communication Theory and Action for Social Change. *Communication Theory*, 15(4), 341–364. doi:10.1111/j.1468-2885.2005.tb00339.x.