

# Der mediatisierte Klimawandel. Wie Wissenschaft Klimawandel publiziert, Journalismus Klimawandel (re-)konstruiert und Online-Kommunikation Proteste mobilisiert

## Abstract

Der Beitrag zeichnet anhand kommunikationswissenschaftlicher Untersuchungen nach, wie das Thema ‚Klimawandel‘ von der Wissenschaft über den Journalismus in eine breite Öffentlichkeit getragen wurde. Im Laufe von vier Jahrzehnten gelangte das Thema Klimawandel allmählich auf die globale Agenda, wurde aber unterschiedlich gedeutet in verschiedenen Ländern und je nach Interessenlagen. Auch die Sicht der MedienrezipientInnen und *Social Media User* – ihr Wissen, ihr Problembewusstsein und ihre Verhaltensbereitschaft – differiert nach sozialem Milieu und nach Medienrepertoire. Erst seit 2018/19 wird das Thema ‚Klimawandel‘ in der Öffentlichkeit als dringend wahrgenommen. Diese Wende nach einem langen Lernprozess im Umgang mit dem komplexen Thema ist auch als Folge der *Social Media*-Verbreitung und der digitalen Medienkompetenz der jungen Generation zu sehen.

*Mediatized Climate Change. How science publishes on climate change, how journalism (re-)constructs climate change and how online communication mobilizes protests*

This article is based on empirical studies from communication research. It shows how climate change made its way from climate science into a broader public, sustained by journalism. Over more than four decades, ‚climate change‘ has become a topic on the global agenda, although framed differently in the various countries and by the different interest groups. Furthermore, users of classical media and social media have developed different levels of knowledge, awareness and behavioral dispositions in relation to their social milieu and media repertoires. Since 2018/19 only, climate change is perceived as a serious topic in a broader public. This turn happened after a long process of learning about the highly complex topic. Among other things, the turn has to be seen as a result of the topical dissemination via social media and as an outcome of the media literacy of the young generation.

## 1. Einleitung

Klima ist die Statistik des Wetters über längere Zeitperioden hinweg. Klimawandel ist eine Hypothese über die Entwicklung des Klimas, wissenschaftlich sehr gut belegt, aber vom einzelnen Menschen sinnlich nicht wahrnehmbar. Das Phänomen Klimawandel unterliegt also in starkem Maße Deutungen.

Der vorliegende Beitrag hat das Ziel, empirische Befunde und konzeptionelle Erkenntnisse der Kommunikationswissenschaft über diese soziale Konstruktion des Klimawandels im Überblick darzustellen. Im hier gegebenen Rahmen kann die Breite der vorliegenden kommunikationswissenschaftlichen Literatur nicht umfassend dargestellt werden. Vielmehr soll versucht werden, anhand ausgewählter Untersuchungen die Kernbefunde herauszuarbeiten und Strukturzusammenhänge abzubilden. Es handelt sich somit um eine Form der Meta-Analyse (vgl. dazu schon Schäfer 2010). Die Auswahl der empirischen Untersuchungen erfolgte mit dem Fokus auf europäischen Ländern, hier insbesondere auf Deutschland und Österreich (vgl. dazu auch Rhomberg 2016) sowie auf die USA. Die den Untersuchungen zum Journalismus zugrundeliegenden Methoden sind standardisierte sowie qualitative Inhaltsanalysen; die der Nutzungs- und Wirkungsfrage zugrundeliegenden Methoden sind standardisierte Umfragen sowie qualitative Befragungen.

Der erste Teil des Beitrags befasst sich mit den Kommunikationsbemühungen der Wissenschaft. Die wissenschaftliche Community der Klimaforschung hat sich bereits Ende der 1970er Jahre klar geäußert: Klimawandel findet statt, und er ist anthropogen geprägt, von Menschen und ihrer ressourcenintensiven – und vor allem CO<sub>2</sub>-intensiven – Lebensweise in der modernen Gesellschaft verursacht. Im Rückblick, aus der Sicht der 2020-er Jahre betrachtet, bemüht sich die Klimaforschung seit rund vier Jahrzehnten, das wachsende Wissen um den Klimawandel in die Öffentlichkeit zu bringen. Im zweiten Teil des Beitrags geht es um den Journalismus – die tragende Institution zur Vermittlung von wissenschaftlichem Wissen in die breitere Öffentlichkeit hinein. Wann und wie hat der Journalismus das wissenschaftlich Grundwissen zur gesellschaftlichen Deutung des Phänomens Klimawandel auf die Tagesordnung gebracht.

Daran anschließend richtet sich der Blick im dritten Teil darauf, wie die angebotenen Informationen in der Öffentlichkeit wahrgenommen und angeeignet wurden. Hier geht es zunächst um die Frage, welche Wirkungen die traditionelle journalistische Berichterstattung auf NutzerInnen hatte. Im Weiteren wird gezeigt, wie sich die Klimakommunikation im Zuge der Social-Media-Verbreitung seit den 2000-er Jahren entwickelt hat. Dieser Prozess entfaltete sich als bis dato nicht gekanntes Zusammenspiel zwischen der Institution Journalismus und denen, die vormalig ‚Publikum‘ und nun ‚User‘ oder ‚Produser‘ genannt wurden. Wenn man diese neue Gesamtsituation der öffentlichen Kommunikation unter digitalisierten Bedingungen betrachtet, so zeigen sich völlig neue Konstellationen der öffentlichen und halb-öffent-

lichen Klimakommunikation. In der Gesamtschau werden verschiedene Typen von medialen Nutzungsmustern mit unterschiedlichen Repertoires und Aneignungsgeschichten deutlich. Der späte und plötzliche Durchbruch des Themas in der Öffentlichkeit in den Jahren 2018/19, angestoßen durch die globale Protestbewegung „Fridays for Future“, ist nicht zuletzt mit diesem Umbruch der kommunikativen Gesamtsituation und damit verbunden mit neuen kommunikativen Figurationen erklärbar. Insoweit betrachtet der dritte Teil des Beitrags zwar zentral die Wirkungen des Journalismus, diese aber sind heute eng verbunden mit denen der Social Media und müssen im Zusammenspiel gesehen werden.

Abschließend werden im vierten und letzten Teil diese Befunde diskutiert, und zwar entlang zweier Leitgedanken. Die erste Grundthese lautet: Gesellschaften lernen langsam, wenn es um komplexes Wissen und komplexe Problemlösungen geht. Komplexe wissenschaftliche Themen wie der Klimawandel und die damit verbundenen politisch notwendigen und tiefgreifenden Umbrüche im Wirtschaftssystem und in den Lebensweisen der globalen Gesellschaft bedürfen bei aller Effizienz der Wissenschaft sowie des Journalismus vieler Jahrzehnte, um in Politik und im Alltag der Menschen einigermaßen verhaltensrelevant anzukommen. Die Zeitintensität dieses individuellen und kollektiven Lernprozesses gilt auch noch für die hoch differenzierte, tief mediatisierte und weitgehend digitalisierte Moderne. Die zweite Grundthese lautet, dass im Fall des Klimathemas die entscheidende mediale Komponente für den Durchbruch des Themas und einer großen Protestbewegung die neue kommunikative Konstellation war, basierend auf Digitalisierung und Verbreitung der Social Media.

Diese zwei Grundthesen lassen sich nicht präzise ‚beweisen‘, aber doch durch empirische Befunde gut belegen. Vor diesem Hintergrund kann man Vermutungen anstellen, welche Kommunikationsangebote im Rückblick essenziell gewesen wären oder für die Zukunft essenziell wären, um das Thema mit mehr Wirkungsmacht in die Öffentlichkeit zu bringen und damit Verhaltensänderungen und politische Umsteuerungen wirksamer als bisher anzustoßen.

## **2. Klimaforschung ‚goes public‘**

Am 12. Februar 1979 kamen in Genf auf Einladung der Weltmeteorologie-Organisation ExpertInnen aus der Klimaforschung, PolitikerInnen und Behördenvertretungen aus 53 Ländern zusammen. Auf dieser Konferenz

erklärten sie, dass es ohne Gegensteuerung zu einem massiven Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen kommen werde. Sie appellierten: „Die Nationen der Welt müssen alles dafür tun, einen menschengemachten Wandel des Klimas zu verhindern, der das Wohlbefinden der Menschheit gefährden könnte“ (Seynsche 2019). Die Genfer Konferenz gab den Anstoß zur Schaffung von IPCC und COP, zweier bis heute wichtigen Institutionen im Kontext der UNO und der globalen Klimapolitik. 1988 wurde das IPCC gegründet (*Intergovernmental Panel on Climate Change*), der Weltklimarat zur wissenschaftlich fundierten, aber auch politisch akkordierten Einschätzung des Klimawandels. Das IPCC hat seither in fünf Sachstandsberichten und mehreren Sonderberichten immer dringendere Warnungen formuliert. Die COP (*Conference of the Parties*), auch *Weltklimakonferenz* genannt, die seit 1995 jährlich an wechselnden Orten stattfindet, soll den institutionellen Rahmen bieten für die globale Abstimmung der Klimapolitik.

Neben diesen transnationalen Bemühungen der Klimaforschung gab es auch etliche nationale Initiativen. Beispielsweise hatte – um nur ein Länderbeispiel zu nennen – die Deutsche Physikalische Gesellschaft bereits 1971 vor einer drohenden „Einwirkung menschlicher Tätigkeit auf das Klima“ gewarnt (DPG 2019). Sie publizierte am Jahresende 1985 zusammen mit der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft ein Memorandum unter dem Titel „Warnung vor den Folgen des Klimawandels“ und verwies darin auf die „drohende Klimakatastrophe“ durch die globale Erwärmung und durch den Anstieg des Meeresspiegels innerhalb der folgenden 50 bis 100 Jahre (DPG 1985/86). Das Nachrichtenmagazin *Der Spiegel* griff das Stichwort der „Klimakatastrophe“ prompt auf und setzte auf seiner Titelseite den Kölner Dom graphisch unter Wasser (33/1986).

Der kurze Überblick zeigt: Mit ersten Stimmen in den 1970-er Jahren, unübersehbar jedoch seit Anfang der 1990-er Jahre, hat die *scientific community* der Klimaforschung klar und deutlich erklärt, dass globale Erwärmung stattfindet, dass diese Entwicklung anthropogen indiziert ist und dass dies in Folge und im Zusammenspiel mit anderen Komponenten (wie der Erwärmung der Arktis und Antarktis sowie der Ozeane, dem Tauen des Permafrosts, der Erhöhung des Meeresspiegels) zu tiefgreifenden Änderungen führen werde für die Natur und für unsere Lebensweise auf dem Gesamtglobus. Dieses *going public* der Klimaforschung war bis dahin für die Naturwissenschaften ziemlich ungewöhnlich und in dieser Deutlichkeit, Konsistenz und Dauerhaftigkeit historisch einmalig. Wahrscheinlich niemals zuvor hatte eine *scientific com-*

*munity* zu einem derart komplexen Forschungsfeld so einmütig so dezidierte Warnungen ausgesprochen.

Vierzig Jahre lang passierte jedoch – nicht viel. Warum? War es mangelndes Verständnis in der Gesellschaft für eine komplexe wissenschaftliche Hypothese? Waren die Menschen kognitiv und mental überfordert angesichts dieser riesigen Herausforderung? Hat die Vermittlungsinstanz Journalismus, hat die Entscheidungsinstanz Politik versagt? Antworten darauf zu finden, ist eine umfangreiche und diffizile Aufgabe, die nur Schritt für Schritt und interdisziplinär gelingen kann. Im vorliegenden Beitrag ist es das Ziel, die Kommunikationsverläufe auf dem Feld des Journalismus näher zu betrachten, welche die Grundlage für Wissen und Bewusstsein und klimasensible Handlungsbereitschaft der Politik und der Bevölkerung insgesamt bilden. Dabei steht zunächst der klassische Journalismus im Vordergrund, in redaktionellen Organisationen nach professionellen Kriterien produziert. Dieser muss ergänzt werden um das Zusammenspiel mit den Social Media, die eben außerhalb der redaktionell-professionellen Kommunikationsarbeit, aber zum Teil in enger Wechselwirkung mit dem Journalismus abläuft. Im danach folgenden Abschnitt soll die Perspektive gewechselt werden, hin zu der Frage, wie die Klimakommunikation aus dem Blickwinkel des Publikums bzw. der User und Userinnen verläuft (siehe auch Neverla et al. 2019a).

### **3. Journalismus als zentrale Vermittlungsinstitution wissenschaftlicher Befunde**

Der Journalismus ist eine unabdingbare Institution zur Vermittlung von Informationen in einer hoch arbeitsteiligen und komplexen Gesellschaft. Seine Funktion ist es, zur Selbstbeobachtung der Gesellschaft beizutragen sowie zur Kritik und Kontrolle von Machtkonstellationen in der demokratischen Verfassung. Dies erfolgt durch Anwendung bestimmter professioneller Praktiken in den Etappen zur Themenauswahl, zur Informationssuche und Informationsprüfung (wie durch das Prinzip des Double-Check anhand von mehr als eine Quelle), sowie zur Formung in professionstypischen Darstellungsformaten (wie Nachricht, Reportage oder Kommentar). Je nach theoretischer Perspektive und Schwerpunktsetzung wird der Journalismus beschrieben als soziales System (in der Systemtheorie), als soziales Feld (in Strukturierungstheorien), als Deutungsmacht (in kulturkritischen Theorien) oder mit dem allgemeinsten Begriff als soziale Institution (einen Überblick zu Journalismustheorien geben Meier 2018 und Löffelholz 2004).

Journalismus und Wissenschaft sind eng miteinander verkoppelt, trotz ihrer unterschiedlichen Profile (z. B. trotz unterschiedlicher Referenzgruppen: Peer-Reviewing in der Wissenschaft versus Öffentlichkeit im Journalismus; spezialisierte Fachsprache versus allgemeinverständliche Sprache). Wissenschaft bietet dem Journalismus relevante Inhalte, Journalismus bietet der Wissenschaft Öffentlichkeit und Aufmerksamkeit. Während frühere Modellierungen Journalismus als reinen Transmitter von wissenschaftlichen Befunden verstanden, um ein ‚Public Understanding of Science‘ zu erzielen, hat sich die Konzeptionierung heute überwiegend in Richtung des ‚Public Engagement with Science‘ entwickelt (Bonfadelli et al. 2017; Blöbaum 2017). Damit ist gemeint, dass ein Verständnis für Gültigkeit und Reichweite wissenschaftlicher Befunde auch ein Verständnis dessen braucht, wie Wissenschaft arbeitet und welcher Logik sie folgt und welche Methodik sie anwendet. Für die Klimaforschung ist etwa der wissenschaftlich-erkenntnistheoretische Aspekt der grundlegenden, quasi immerwährenden ‚Ungewissheit‘ von Bedeutung, der im scheinbaren Widerspruch zum Geltungsanspruch der Klimaforschung steht, richtige und damit entscheidungsrelevante Befunde erzielt zu haben.

Die folgenden Befunde über die journalistische Klima-Berichterstattung beruhen methodisch auf empirischen Inhaltsanalysen in der kommunikationswissenschaftlichen Tradition. Sie umfassen Inhaltsanalysen sowohl standardisierter und quantifizierender Art als auch qualitativer Art, die eher hermeneutisch angelegt sind und auf kleineren Fallzahlen beruhend. Wobei in der Forschungspraxis diese konzeptionelle Trennung von quantitativer versus qualitativer Analyse nur mehr eine geringe Rolle spielt und de facto sehr oft sowohl quantifizierbare Kategorien wie auch qualitativ-hermeneutische Muster in die inhaltsanalytischen Untersuchungen einbezogen werden.

Der Journalismus hat über die Befunde und Zukunftsszenarien der Klimaforschung ziemlich früh und präzise berichtet und quasi synchron die öffentlichen Äußerungen der KlimaforscherInnen begleitet. Mit dieser Thematisierungsfunktion, auch Agenda-Setting genannt, hat er die wichtige Aufgabe zur gesellschaftlichen Selbstbeobachtung und zur Herstellung von Öffentlichkeit im Prinzip bereits erfüllt. Zumindest lässt sich dies von den Qualitätsmedien in den Ländern Nordwesteuropas sagen sowie eingeschränkt auch für weitere Länder wie die USA; hingegen folgte die Berichterstattung in Ländern des Global South erst mit Verzögerung, deutlich ansteigend ab 2007 (Schäfer/Ivanova/Schmidt 2012a und 2012b; Schmidt/Ivanova/Schäfer 2013).

Das wiederholte und immer wieder aktualisierte Agenda-Setting zum Klimawandel erfolgt vor allem in Reaktion auf ‚Schlüsselereignisse‘, heraus-

ragende Ereignisse mit politischem Charakter, allen voran die jährliche COP und die Veröffentlichungen des IPCC (Schäfer/Ivanova/Schmidt 2012a). Der Logik dieser stark politisch geprägten Ereignisse folgend, waren es vor allem ExpertInnen aus Wissenschaft und Politik sowie NGOs, die zu Wort kamen. Im Darstellungsformat wurde daraus vor allem Politikberichterstattung, daneben auch Wissenschaftsberichterstattung, gelegentlich Umweltberichterstattung – zwei Ressorts, die in redaktionellen Hierarchien eine eher untergeordnete Rolle spielen. Über die Jahre hinweg kam es immer wieder schubweise zu Anstiegen im Umfang der Berichterstattung. Beispielhaft zeigt dies eine Erhebung zur Zahl der klimabezogenen Beiträge in 14 österreichischen Zeitungen im Verlauf von 2010 bis 2019. Hier gab es einen deutlichen Anstieg um 2014 herum, dann „den größten bisherigen Präsenzsprung“ im Jahr 2019 mit 5587 Beiträgen, was eine Verdreifachung gegenüber 2014 darstellt (APA OTS 2019). Auch eine weitere Untersuchung zur klimabezogenen Berichterstattung in fünf europäischen Ländern für das Jahr 2019 zeigt, dass die Berichterstattung und Themenaufmerksamkeit in diesem Zeitraum angewachsen ist, allerdings deutlich höher in Westeuropa als in Osteuropa (EJO 2020a).

Über die Agenda-Setting-Funktion hinaus liefert die Berichterstattung auch Deutungsrahmen für die Ereignisse, auch ‚Framing‘ genannt, die je nach Darstellungsform und Intention mehr oder weniger ausgeprägt sind. Hier zeigen sich Länderunterschiede in der Berichterstattung. Einmal findet sich in der journalistischen Berichterstattung über den Klimawandel – wie auch zu anderen Politikfeldern – eine „nationale Domestizierung“ (Neverla/Trümper 2012, 108) in Form hoher Affinität zu den Sichtweisen politischer Eliten im jeweiligen Land. Zum anderen kommen oft ebenfalls national geprägte Unterschiede im journalistischen Selbstverständnis hinzu, die sich in unterschiedlichen professionellen Praktiken auswirken. Zu beiden Aspekten, bzw. zu ihrer Vermischung, liefert die kommunikationswissenschaftliche Forschung jedenfalls etliche Beispiele, wie im Folgenden anhand eines kursorischen Überblicks zu sehen ist.

Für die (nordwest-)europäischen Länder lässt sich eine gewisse „*discourse convergence*“ in der Klimaberichterstattung konstatieren (Schäfer/Ivanova/Schmidt 2012b, 135 und 144). In Deutschland (Weingart/Engels/Pansegrau 2008; Neverla/Schäfer 2012), ebenso wie etwa Schweden (Olausson 2014; Olausson/Berglez 2018), schlossen sich die tagesaktuellen Qualitäts-Medien ziemlich bald der herrschenden Meinung in der Klimaforschungs-Community an, das heißt, über den anthropogenen Klimawandel als wissenschaftlichem

Befund wurde schon ziemlich früh und einhellig berichtet. Ein bekanntes Beispiel dazu ist das Titelbild des Nachrichtenmagazins *Der Spiegel* im Sommer 1986, auf dem der Kölner Dom graphisch unter Wasser gesetzt wurde, um den Anstieg des Meeresspiegels und seiner Folgen ins Bild zu setzen (*Spiegel* 33/1986). Das trug den Medien gelegentlich die Attribuierung eines ‚Katastrophismus‘ ein (siehe den Titel der Untersuchung von Weingart/Engels/Pansegrau 2008 über die Klimaberichterstattung in deutschen Medien: „Von der Hypothese zur Katastrophe“).

Die Durchmischung von politischen und traditionellen journalistischen Färbungen ist am Beispiel der USA gut darstellbar. Die Berichterstattung in den US-Medien wurde mit dem Begriff des „*Balance as Bias*“ charakterisiert (so der Titel der Publikation von Boykoff/Boykoff 2004). Mit diesem Begriff ist gemeint, dass der kleinen Minderheit der KlimaforscherInnen, die die Hypothese des Klimawandels bestreiten, eine unverhältnismäßig starke Beachtung zuteil wurde, woraus sich ein ‚Bias‘ ergibt. Erklären lässt sich diese Schiefelage aus politischen Rahmenbedingungen einerseits – hier die Dominanz der klimawandelskeptischen Think-Tanks in der US-Politik – sowie aus kulturspezifischen journalistischen Traditionen – in den USA ist dies eine (nicht durchgehend angewandte, aber häufige) Praxis der Einerseits-Andererseits-Berichterstattung, die alle Positionen gleichgewichtig einzubeziehen versucht, auch wenn dies Minderheitenpositionen sind, um eine ‚Balance‘ zu erreichen.

Ein Vergleich von US-Presse und schwedischen Tageszeitungen belegte ebenfalls die nationale Domestizierung im Sinne der Ausrichtung auf die politischen Eliten (Shehata/Hopman 2012). Wobei in diesem Fall die schwedische Berichterstattung konsensuell über den Klimawandel als menschengemachten berichtet und die Notwendigkeit einer aktiven Klimapolitik hervorhebt, im Gegensatz zur US-Presse. Auch für Australien lässt sich zeigen, dass die von Wirtschaft und Politik verfolgte Unterstützung der heimischen Kohleindustrie offenbar Wirkung zeigte in einer politik-affirmativen journalistischen Berichterstattung, die zur Klimawandelthese auf Distanz ging (Bacon/Nash 2013). Schließlich spiegelt eine Untersuchung über die Klimaberichterstattung in Russland die staatliche und durch staatsnahe Stakeholder eingeschränkte Informationslage der russischen Medienlandschaft (Poberezhskaya 2014).

Generell muss man konstatieren, dass die inhaltsanalytische Forschung sehr weitgehend auf die westlichen Länder fokussiert ist und den Global South vernachlässigt (Schäfer/Ivanova/Schmidt 2012a, 122). Eine relativ frühe Ausnahme bildete eine Studie über die Berichterstattung in indischen Tageszeitungen (Billett 2010). Sie zeigte ebenfalls eine Form von ausgeprägter

nationaler Domestizierung, angelehnt an die koloniale Geschichte des Landes bzw. deren post-koloniale Aufarbeitung. In den indischen Medien wurde der Klimawandel als Faktum zwar anerkannt, jedoch wurden die klimapolitischen Konsequenzen im Sinne der postkolonialen Position betrachtet, wonach den Ländern des globalen Südens nun nicht verwehrt werden könne, was die Länder des kapitalistischen Westens seit dem 19. Jahrhundert praktizierten, nämlich bedenkenlos CO<sub>2</sub> zu emittieren (Billett 2010). Dabei hat in Indien – wie in vielen Ländern – nach dem vierten IPCC-Bericht von 2007 eine Wende in der Berichterstattung stattgefunden, indem nicht nur die Berichterstattung mengenmäßig zugenommen hat, sondern auch inhaltlich stärker auf die (negativen) Folgen fokussiert wurde (Keller et al. 2019).

Neben den nationalen Domestizierungen sind Unterschiede auch feststellbar innerhalb eines Landes, und zwar nach Medientypen und Redaktionskulturen. Hier hat Carvalho in ihrer Diskursanalyse der britischen Tageszeitungen gezeigt, dass sich deren Klimaberichterstattung deutlich nach der publizistisch-politischen Linie des jeweiligen Blattes unterscheidet (Carvalho 2007). Auch eine Studie aus Chile zeigt, dass die Klimaberichterstattung in konservativen Blättern sowohl im Umfang als auch im Framing von der Berichterstattung in liberalen Zeitungen abweicht (Dotson et al. 2012). Beide Untersuchungen machen deutlich, dass konservative Redaktionen eher zu Leugnung von und zu Skepsis gegenüber Klimawandel neigen, während Redaktionen, die im politischen Spektrum eher in der Mitte oder links angesiedelt sind, die Klimawandelthese häufiger und affirmativer darstellen.

Allerdings beziehen sich die meisten nationalen Inhaltsanalysen auf Qualitätsblätter, während die Berichterstattung in Boulevardmedien vernachlässigt wurde, so dass diesbezüglich nur punktuelle Befunde vorliegen. Deutschlands größte Boulevardzeitung *Bild* sprang zu Jahresbeginn 2007 erstmals auf das Thema an, und zwar im genretypischen Sensationsstil: „Unser Planet stirbt“ und „Wir haben nur noch 13 Jahre“ hieß es da am 3. Februar und am 23. Februar 2007, anlässlich der Veröffentlichung des vierten IPCC-Berichts. Damit folgte *Bild* einerseits dem formatspezifischen Boulevardstil, andererseits aber auch der journalismustypischen Logik der Nachrichtenwerte, wie sie mit dem da schon prominenten IPCC-Bericht gegeben war, in Verbindung mit weiteren Medienereignissen. Denn bald darauf startete im selben Jahr der Dokumentarfilm „An Inconvenient Truth“ (deutscher Filmtitel „Eine unbequeme Wahrheit“) mit Al Gore, dem ehemaligen US-Vizepräsidenten, als Hauptmoderator. Im Sommer 2007 ging der Friedensnobelpreis an das IPCC und Al Gore für seinen Film.

Schließlich lassen sich Änderungen der Frames im Zeitverlauf konstatieren. Als „Master-Framing“ hat sich über die Jahre hinweg durchgesetzt, Klimawandel als anthropogen darzustellen (Brüggemann et al. 2016, 6). Während in den ersten Jahren LeugnerInnen und SkeptikerInnen gegenüber dem Klimawandel noch stark berücksichtigt wurden, ist hier offenbar seit Beginn der 2000-er Jahre ein Rückgang zu verzeichnen. Die Frames wurden seither differenzierter, wie die Stichworte „Settled Science“ oder „Politized conflict“ indizieren (Brüggemann et al. 2016, 10). Ein Wandel ist von 2004 an auch erkennbar hinsichtlich der Zuschreibung von Verantwortung: Hier gab es zumindest in einigen Ländern eine Verschiebung weg von nur internationalen hin zu mehr nationalen und regionalen Optionen der Klimapolitik und des Alltagshandelns (Kleinen von Königslöw/Post/Schäfer 2019). Für die jüngste Zeit seit 2018 sind der Autorin noch keine aussagenkräftigen empirischen Inhaltsanalysen bekannt. Zu vermuten ist jedoch, dass die Berichterstattung durch den Bezug auf die Protestbewegung „Fridays for Future“ umfangreicher, in der Form farbiger und visueller und inhaltlich alltagsnäher und regionaler bzw. lokaler geworden ist.

Diese neuen starken Komponenten in der Berichterstattung könnten im Rückblick bestätigen, was davor über weite Strecken fehlte – Emotionen. Die Vielzahl der journalistischen Beiträge standen in der Tradition der Politik- und Wissenschaftsberichterstattung, und arbeiteten mit einer Stilistik, die mit nüchternen, faktenbasierten Informationen arbeiten und – zumindest vordergründig – Emotionen aussparen. Emotionen waren in dieser Berichterstattung so etwas wie „the missing link in climate communication“ (Salama/Aboukoura 2019, 137; allgemeiner Damasio 1994), jedenfalls in der tagesaktuellen Berichterstattung der Qualitätsmedien. Wobei mit ‚Emotionen‘ nicht künstliche Skandalisierung und Sensationshascherei gemeint sind, wie sie Boulevardblättern zugeschrieben werden, sondern der Affektbezug zum Geschehen, das heißt das „situative, relationale Geschehen in seinem körperlich-leiblichen Ausdruck“ (Lünenborg/Thomas/Töpper 2018, 426). Voraussetzung dafür ist eine gewisse sinnliche Wahrnehmbarkeit (nicht gleichzusetzen mit Sichtbarkeit) für das Individuum, eine gewisse Nähe zum Alltagsleben. Umgekehrt monierte Marshall (2014) in seiner Kritik an der vorherrschenden Berichterstattung, dass hier zu wenig Raum für Abschied und den damit verbundenen Abschiedsschmerz gegeben werde, der im Zuge einer Wende und Abkehr von CO<sub>2</sub>-intensiven Wirtschaftsformen und Lebensstilen unweigerlich entsteht. Letztlich war es nicht die Berichterstattung, die fehlging, sondern es war die Eigenart der wissenschaftlichen Hypothese

vom Klimawandel und der – in den Anfangsjahren der Diskussion – damit verbundene Mangel an lebensnahen, sinnlich wahrnehmbaren Ereignissen, weshalb die Berichterstattung so affektarm blieb.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Der Journalismus hat, zumindest in europäischen Ländern, seine Funktion des medialen Agenda-Settings erfüllt, indem er das von der Wissenschaft als komplexe These generierte Thema ‚Klimawandel‘ in die Öffentlichkeit einbrachte. Dabei folgte er allerdings den professionsspezifischen Regeln im Hinblick auf Informationssuche und Darstellungsformaten, wodurch es zu spezifischen Framing-Mustern in der Berichterstattung und damit letztlich in der Aufmerksamkeitslenkung kam. Der Fokus lag vorwiegend auf einzelnen Ereignissen politischen Charakters, wohingegen der Bezug zu lokalen, lebensnahen, alltagspraktischen und affektiv erlebbaren Aspekten des Klimawandels lange vernachlässigt wurde. Der Vergleich nach Ländern bestätigt, dass der Journalismus zu national domestizierten Darstellungen neigt, die den jeweiligen historischen und aktuellen Sichtweisen und Bestrebungen der national herrschenden Politik entsprechen. Der Vergleich in der Zeitreihe legt nahe, dass hier im Fortschritt der wissenschaftlichen und politischen Klimawandel-Diskussion auch der Journalismus die Themenaspekte und damit das Framing breiter anlegte. Insgesamt sorgte der Journalismus für ein thematisches „Grundrauschen“ (Lörcher 2019b, 115), das, wie im Folgenden zu zeigen ist, in der Öffentlichkeit langfristig durchaus Wirkung zeigte.

#### **4. Wirkungen der klassischen Mediennutzung und der Social Media-Kommunikation**

Welche Wirkung hatte die journalistische Klima-Berichterstattung auf das Publikum? Diese Frage stand in der Kommunikationsforschung lange im Schatten der Frage nach den Medieninhalten. Erst seit den 2000-er Jahren verlagerte sich das Forschungsinteresse allmählich auch auf die Seite des Publikums, zunächst bezogen auf die Nutzung traditioneller Medien, dann Zug um Zug – mit der Verbreitung der Social Media – auch bezogen auf UserInnen und ProducerInnen. Während in Bezug auf die klassische Mediennutzung die Befragungsmethoden (Repräsentativstudien, Online-Befragungen, qualitative Intensivinterviews) Anwendung fanden, traten mit Bezug auf die Online-Kommunikation die Methoden der Inhaltsanalyse in den Vordergrund, sowohl in quantitativ-standardisierten wie auch in qualitativen Spielarten. Sehen wir uns zunächst Untersuchungen an, die sich auf die Nutzung des

klassischen Journalismus beziehen, basierend auf Befragungsmethoden (vgl. auch Lörcher 2019a).

Der Rückblick zeigt zuerst eine Lücke. Da die Nutzungs- und Wirkungsforschung so spät einsetzte, wissen wir wenig darüber, wie das Thema ‚Klimawandel‘ in den ersten Jahren und Jahrzehnten (1980-er und 1990-er Jahre) wahrgenommen und rezipiert wurde. Auch breitere Umfragen zu den Einstellungen der Bevölkerung setzten erst spät ein; so befassen sich die Eurobarometer-Umfragen erst seit 2008 mit dem Thema ‚Klimaforschung‘. Wir wissen also so gut wie gar nichts über die Anfangsphasen der Klimakommunikation aus dem Blickwinkel des Publikums in den ersten zwei Dekaden, und wenig darüber, wie der mediale Agenda-Setting-Verlauf sich in den Köpfen welcher Menschen und welcher soziographischen Gruppen wann einschrieb. Laut der Eurobarometer-Studie von 2008 rangierte das Thema ‚*Global Warming/Climate Change*‘ bereits an zweiter Stelle der dringlichen Themen, gleich nach Armut und Hunger. Über alle EU-Mitgliedstaaten hinweg sahen dies 68% der Menschen so (Deutschland 71%, Österreich 69%); wobei diese Sicht in den reicheren nordwesteuropäischen Ländern stärker verbreitet war als im Süden und Osten Europas (Eurobarometer 2008, 7). Auch die jüngste Umfrage des deutschen Umweltbundesamtes zeigt, dass in Deutschland im Jahr 2019 Umwelt- und Klimaschutz zu den drei wichtigsten Themen gehörten, neben Bildungsfragen sowie Krieg und Terrorismus (BMU 2019).

Erste Umfragen in Deutschland zum Zusammenhang von Mediennutzung mit dem Wissen über Klimawandel und dem Problembewusstsein sowie der Handlungsbereitschaft fanden ab 2009 statt. Es zeigte sich, etwa in Panel-Befragungen, dass die Nutzung klassischer Medien das Wissen über den Klimawandel nur leicht verbessern konnte; noch weniger jedoch das Problembewusstsein oder gar die Verhaltensbereitschaft modifizierte (Taddicken/Neverla 2019, 42). Geringfügige Varianten ergaben sich aus den Nutzungsmustern und aus der Medienquelle. Wer Medien nicht nur habituell nutzte, sondern gezielt Informationen nach Klimawandel- und Umweltthemen suchte, verfügte über mehr Wissen und eine etwas höhere Bereitschaft zugunsten klimasensiblen Verhaltens. LeserInnen der Printmedien waren besser informiert als Menschen, die bevorzugt Fernsehen nutzten. Ebenso waren NutzerInnen des öffentlich-rechtlichen Fernsehens besser informiert als diejenigen des Privatfernsehens (Taddicken/Neverla 2011, 515).

Soweit Befunde aus standardisierten Repräsentativbefragungen. Eine Untersuchung in Hamburg mittels 41 qualitativer Interviews, erhoben an der Jahreswende 2012/2013, brachte vertiefte Erkenntnisse über die Relevanz

der journalistischen Medien im Verhältnis zu anderen Wissens- und Sozialisationsinstanzen (Lörcher 2019b). Auch diese Studie bestätigt, dass die klassischen Massenmedien – jedenfalls im Rückblick und in der Erinnerung der Befragten – für Wissen und Bewusstsein zum Klimawandel kaum eine Rolle spielen. Erinnert werden vielmehr stärker emotionsgeladene Medienangebote wie insbesondere der Dokumentarfilm „An Inconvenient Truth“ (2006, Regie: Davis Guggenheim, Moderator: Al Gore) oder Fiction-Filme wie „The Day after Tomorrow“ (2004, Regie: Roland Emmerich) – wobei der Katastrophenfilm ohnehin ein gängiges Format für die Darstellung des Klimawandels ist (Bleicher 2012, 200). Gut erinnert werden nach Lörcher (2019b, 98) auch persönlich-sinnliche Erfahrungen und Beobachtungen von Reisen sowie das Wissen, das in der Familie und in der Schule vermittelt wird. Klimawandel wird als Teil der ‚Umweltproblematik‘ gesehen und erlebt, oft sogar mit Bezug zu so genannten ‚Naturkatastrophen‘ wie dem Tsunami in Südostasien von 2004 (der in keinem ursächlichen Zusammenhang mit Klimawandel stand). Klima wird somit angeeignet als Teil des Naturverständnisses und des Umweltschutzes. Man kann diesen Befund auch als eine Verarbeitungsform, eine ‚Coping-Strategie‘ deuten, bei der das eher abstrakte Wissen über den Klimawandel übertragen und vereinfacht wird durch den Bezug auf Phänomene der Natur und Umwelt, die eher sinnlich-physiologisch erfahrbar und bearbeitbar sind.

Lörcher (2019b, 103 ff.) leitet aus den Interviews von 2012/2013 drei hauptsächliche kommunikative „Aneignungstypen“ des Klimawandels ab, für die jeweils spezifische Erfahrungsformen bzw. Sozialisationsinstanzen prägend sind, die sich in verschiedene Untergruppen gliedern: Zu den Typen mit „vielfältigen Erfahrungen“ gehören insbesondere Schulgeprägte und besonders intensive NutzerInnen von Wissenschaftsmedien; zu den Typen mit „Schlüsselkommunikationsformen“ gehören Social-Media-Aktivierte, Umwelt-Katastrophen-Aktivierte und die Film-Aktivierten; und zu den Typen mit „eher diffusen massenmedialen Erfahrungen“ gehören sowohl die aktiv von den klassischen Massenmedien Geprägten, die passiv von Massenmedien Geprägten und schließlich die MassenmedienskeptikerInnen; also Menschen, die eine höhere Affinität zu den klassischen Medien aufweisen, sei dies mit positiver oder negativer Färbung. Für alle Typen gilt, dass die langfristige Aneignung „zwar tendenziell dem Themenzyklus der Medienberichterstattung“ folgt – hier sehen wir wieder die Agenda-Setting-Funktion –, die „aber individuell sehr unterschiedlich“ ausgeprägt sein kann (Lörcher 2019b, 114). Damit ist gemeint, dass das Ineinandergreifen der verschiedenen

Wirkungsmechanismen individuell und biographisch sehr unterschiedlich verläuft. Der Gesamtbefund dieser Studie (Lörcher 2019b) zeigt, dass es weniger das wissenschaftlich fundierte Faktenwissen als vielmehr das emotional aufgeladene Erleben ist, das erinnert wird und das für das Klimabewusstsein offenbar relevant ist; und dass die Einstellung zum Klimawandel in engem Bezug steht zur Einstellung gegenüber den Institutionen der Wissenschaft und der Massenmedien. Diese Befunde werden in weiteren Studien bestätigt: Die Wirksamkeit von persönlichen Erfahrungen, auch im Hinblick auf die Verhaltensbereitschaft zu Gunsten von klimasensiblen Verhalten, wird durch eine Vergleichsstudie zu 25 Ländern bestätigt (Broomell/Budescu/Por 2012). Eine Untersuchung der Rezeption der Medienberichterstattung über die Pariser Klimakonferenz 2015 zeigt im Gegenzug dazu, dass diese politische Berichterstattung kaum bleibende Eindrücke hinterlässt (Brüggemann et al. 2017; De Silva-Schmidt/Brüggemann 2019).

Die Studien über Nutzung und Wirkung der Klimaberichterstattung in klassischen Medien zusammenfassend lässt sich sagen: Wissen über den Klimawandel allein reicht nicht, auch wissenschaftlich fundiertes Wissen alleine reicht nicht, um sich im Bewusstsein einzuprägen und um klimarelevantes Handeln zu befördern, sei es als individuell sensibles Alltagshandeln und Konsumverhalten oder als politisches Handeln. Diese Befunde entsprechen durchaus dem allgemeinen und schon lange bekannten Erkenntnisstand der Kommunikationsforschung: Die klassischen Massenmedien sind im ‚Normalfall‘ in ihrer Wirksamkeit begrenzt. Ihre Kernfunktion ist das Agenda-Setting, die Themenprägung im Alltagsverlauf, nicht jedoch die Prägung oder gar Veränderung von Einstellungen und Meinungen. In der Regel bestätigen sie bereits vorhandenes Wissen, Einstellungen und Meinungen. Änderungen oder Neu-Positionierungen entstehen eher auf der Grundlage vielfältiger Wirkungen mehrerer Sozialisationsinstanzen, von denen die Massenmedien nur eine unter anderen sind. Dies gilt jedenfalls für den routinemäßigen Nachrichtenfluss. Ausnahmen davon ergeben sich bei außergewöhnlichen und unerwarteten Ereignissen, wie Naturkatastrophen oder Terroranschlägen. In diesen Fällen sind Nachrichten durchaus von prägender Bedeutung, nicht nur als erste und dominierende Agenda-Setter, sondern auch in ihrem Framing, in ihren Deutungsangeboten.

Soweit zu den Medienwirkungen klassischer journalistischer Nachrichtengebote. Die Gesamtkonstellation öffentlicher und halb-öffentlicher Kommunikation hat sich allerdings Zug um Zug mit der Verbreitung digitalisierter Medien und Kommunikationsformen seit den 1990-er Jahren

grundlegend geändert, und dies mit einer enormen Geschwindigkeit im Vergleich zu historisch älteren Entwicklungen. Vor allem die Social Media hatten und haben auch auf die Klimakommunikation gravierende Auswirkungen. In einer Gesellschaft mit ohnehin bereits umfassender Mediatisierung führte die Digitalisierung zu einem noch intensiveren, strukturell noch tiefer greifenden, in den Alltagspraktiken diverser Bevölkerungsgruppen noch stärker verbreiteten Mediatisierungsschub, einer „deep mediatization“ (Hepp 2020), indem sich neue Medienensembles und Nutzungsrepertoires bzw. Rollen und Handlungsformen ausformten (Schmidt et al. 2019). Zunehmend an Bedeutung gewonnen haben die intermediären Anbieter, wie Google und Facebook und Amazon, die Nachrichten nicht im Rahmen einer eigenständigen redaktionellen Institution und nach journalistisch-professionellen Regeln generieren, sondern mittels Algorithmen Nachrichten von den klassischen Medienredaktionen absaugen. Neuere Untersuchungen zeigen zwar, dass damit die Nutzung klassischer Medien nicht völlig an den Rand gedrängt wird, aber doch deutliche Konkurrenz durch nicht-professionelle Anbieter bekommt (Schmidt et al. 2019, 859 ff.). Im Übrigen zeigt eine Vergleichsstudie zu 38 Ländern weltweit, wie vielfältig die Nutzungsformen unter Einbeziehung der Social Media-Varianten sind (Reuters Digital News Report 2019). Auch hier zeichnet sich die wachsende Bedeutung der Social Media, auch für Nachrichtenrezeption, ab, obwohl ihnen viele UserInnen wenig Glaubwürdigkeit beimessen. Ein wenig ausbalanciertes Mediensystem – sei es geprägt durch staatliche Eingriffe (wie in der Türkei) oder durch Kommerzialisierung (wie in den USA) – ist oft verbunden mit mangelnder Glaubwürdigkeit der klassischen Medien, wodurch intermediäre Anbieter wie Facebook eher eine Aufwertung erfahren.

Nun ist sehr weit gespannt, was unter den Begriff der ‚Social Media‘ subsumiert wird. Es fallen seit Anfang der 2000-er Jahre darunter die interaktive Kommunikation zwischen den klassischen Medien und ihren UserInnen in Form von ‚LeserInnenkommentaren‘ auf den ‚Kommentarseiten‘ (die in den vergangenen Jahren von vielen Redaktionen drastisch eingeschränkt wurden). Zu den Social Media zählen zudem große, massenhaft verbreitete Plattformen wie Facebook (seit 2004) oder Instagram (seit 2010) sowie Microblogs wie Twitter (seit 2006), die eher von spezifischen NutzerInnen-Gruppen aus den Professionen des Journalismus, der Wissenschaft und der Politik genutzt werden. Von ‚den‘ Social Media zu sprechen, ist insofern irreführend und falsch. Es handelt sich vielmehr um verschiedene Kommunikationskanäle, die man vor allem nach *Zugänglichkeit* und *thematischem Allgemeinheitsgrad*

unterscheiden kann. Entlang dieser zwei Kerndimensionen bzw. ihrer Ausdifferenzierungen in neun Variablen (wie Kommunikationshürden, intendiertes Publikum, Selektionsregeln u. a.) ergibt sich eine Typologie von sieben Arenen (in Klammern finden sich jeweils Beispiele dazu): (1) massenmediale Arena (journalistische Nachrichten), (2) ExpertInnenarena (Wissenschaftsblogs), (3) kollaborative Arena (Wikipedia), (4) persönliche Arena (Netzwerkseiten), (5) Diskussionsarena (Diskussionsforen), (6) massenmedial induzierte Diskussionsarena (LeserInnen-Kommentare online), (7) Organisations- und Werbearena (Webseiten vor allem aus Politik, Wirtschaft, Zivilgesellschaft etc.). Diese Typologie lehnt sich an Schmidt (2018) an und wurde von Lörcher/Taddicken (2019) weiterentwickelt. Klimawandel wird in einzelnen Arenatypen unterschiedlich thematisiert und gedeutet und zum Teil auch unterschiedlich in Portalen der einzelnen Arenatypen. Kurz: ‚die‘ Deutung des Klimawandels in ‚den‘ Social Media gibt es nicht. Das Phänomen Klimawandel unterliegt vielmehr unterschiedlichsten Deutungen, differenziert nach dem Social-Media-Typus und damit verbundenen NutzerInnen-Typen.

Typologien der Nutzungsformen bilden solche Differenzierungen wohl am besten ab. Dies ist in der Publikumsforschung schon länger bekannt und wird neuerdings auch für die Klimakommunikation bestätigt, und auch für UserInnen-Gruppen. Das konnte für die USA gezeigt werden („Six Americas“, also sechs Typen der Nutzungs- und Aneignungsmuster von Klimakommunikation in den USA, nach Chryst 2018), und ähnlich für Deutschland („Five Germanys“, hier konnten also nur fünf Nutzungs- und Aneignungsmuster unterschieden werden, nach Metag/Füchslin/Schäfer 2017). Hoppe/Lörcher/Kießling (2019) identifizieren zwei Typen von Agenda-Setting-Prozessen auf zwei Online-Portalen. Am deutlichsten treten zwei gegensätzliche Gruppen hervor, die man als „Active Users“ und „Non-Users“ bezeichnen kann (Metag et al. 2016). Sie grenzen sich voneinander ab nicht nur durch ihr Nutzungsverhalten, sondern auch durch ihre Einstellung gegenüber der Wissenschaft sowie gegenüber den journalistischen Medien. Ihre Unterschiede liegen also nahe bei dem, was Lörcher (2019b) schon in ihrer qualitativen Befragung als „Social-Media-Aktivierte“ und „Wissenschafts-Interessierte“ zum einen und „passive Massenmedien-Geprägte“ und „Massenmedien-SkeptikerInnen“ zum anderen charakterisiert hat. Was den Gruppierungen der (eher) aktiven UserInnen gemeinsam ist, sind die rhizomartigen Formen der „Breitbandkommunikation“ (Neverla et al. 2019b, 21), charakterisiert durch vielfältige Medien und Nutzungspraktiken und daher auch mit vielfältigen Wirkungsverläufen verbunden.

Wenn wir solche Befunde in einem breiteren konzeptionellen Zusammenhang sehen, so lässt sich Klimakommunikation als Spektrum von verschiedenen „kommunikativen Figurationen“ verstehen (Hepp/Hasebrink 2014). Kommunikative Figurationen sind Muster kommunikativer Verflechtungen zwischen Menschen, charakterisiert durch das Zusammenwirken bestimmter Akteurinnen und Akteure (mit soziographisch definierbarem Hintergrund), die bestimmte soziale und kommunikative Praktiken anwenden (Medienensembles und Medienrepertoires, die klassische Medien und Social-Media miteinander verbinden) und sich um einen bestimmten thematischen Relevanzrahmen gruppieren (in diesem Fall ‚Klimawandel‘). So, wie die Gesellschaft differenziert und sogar fragmentiert und gespalten ist, so bilden sich in ihr auch diverse Formen der Klimakommunikation ab. Die Varianten der kommunikativen Figurationen bzw. die Klüfte zwischen den Gruppen der Gesellschaft finden somit ihre Spiegelungen auch in der Vielfalt der Klimakommunikation.

## **5. Was wir über öffentliche Kommunikation lernen können**

Aus guten Gründen können wir heute annehmen, dass sich mit der Verbreitung der Social Media auch die Klimakommunikation erheblich geändert hat. Dies gilt zunächst dahingehend, dass das vormalige ‚Monopol‘ des Journalismus als die soziale Institution öffentlicher Informationsvermittlung schlechthin aufgebrochen wurde und mit den Social Media neue Quellen, neue AnsprechpartnerInnen, eine völlig neue Nutzungsstruktur erschlossen, aber auch oktroyiert wurden. Die Struktur öffentlicher Kommunikation wandelte sich zu einem neuen Gefüge, das stärker netzwerkartig (Castells 2001) bzw. rhizomartig (Neverla et al. 2019b) geformt ist. Damit soll nicht gesagt werden, dass alle Gesellschaftsmitglieder gleichermaßen aktiv partizipieren, aber durchaus, dass es mittels Netzwerk- und Rhizomstrukturen für mehr Menschen neue Optionen in diese Richtung gibt.

Generell folgt öffentliche Kommunikation den Individualisierungsprozessen der modernen Gesellschaft (Beck 1986, Reckwitz 2019). Speziell bezüglich der Klimakommunikation lässt sich auf Basis der empirischen Befunde bestätigen, dass es nicht ‚die‘ Klimakommunikation schlechthin gibt. Vielmehr gestaltet sich Klimakommunikation unterschiedlich in verschiedenen Bevölkerungsmilieus, die sich differenzieren in ihren Medienrepertoires. Diese Medienrepertoires entstehen als Mischformen aus der Nutzung klassischer Massenmedien sowie der Nutzung von Social Media, und sie unterscheiden

sich im Hinblick auf Beteiligung und Aktivität, und letztlich – so lässt sich interpretierend hinzufügen – im Hinblick auf die Bereitschaft, sich politisch und öffentlich zu engagieren.

Vor diesem Hintergrund lässt sich die seit 2018 dynamisierte Klimakommunikation neu interpretieren. Es bedarf dabei eines holistischen Ansatzes, in dem mediale Impulse wie journalistische Berichterstattung oder fiktionale Filme nur Variablenbündel neben anderen darstellen. Zu den medialen Variablen kommen affektiv-physiologische Variablen hinzu sowie neue kommunikative Settings. Die Ausgangsbasis bildete das kommunikative „Grundrauschen“ (Lörcher 2019b, 115) der klassischen Massenmedien zum wissenschaftlich fundierten Wissen über den Klimawandel, welches über rund vier Jahrzehnte hinweg wirksam wurde. In den Jahren 2018 und 2019 kamen Variablenbündel hinzu, welche die Klimakommunikation aus der Wirkungslosigkeit katapultierten. Vermuten lässt sich, dass die sinnlich-wahrnehmbaren, affektiv-physiologischen Erfahrungen der heißen und trockenen Sommer 2018 und 2019 wirksam wurden. Sie wurden zu *Tipping Points*, die das zuvor über Jahre angesammelte klimabezogene Wissen auch affektiv erlebbar machten. Diese Erfahrungen entfalteten ihre Wirkung in einer jungen Generation, den *digital natives*, die in historisch völlig neuen kommunikativen Figurationen aufgewachsen war und sich – jedenfalls in Teilen und im Vergleich mit der älteren Generation – im digitalisierten Kontext bewegt wie die Fische im Wasser: Die Social Media werden von vielen Jungen intensiv und kompetent benutzt, um Informationen einzuholen und auszutauschen und damit das Wissen zu vertiefen (Informations- und Meinungsbildungsfunktion), und zugleich, um sich kollektiv zu organisieren und damit politische Proteste zu mobilisieren (Organisationsfunktion). Zumindest gilt dieser Umgang für die formal höher Gebildeten der jungen Generation, von denen viele, eben aufgrund ihrer formal höheren, daher wissenschaftsaffinen Bildung, eher auch eine positive Haltung zur sozialen Institution der Wissenschaft haben. Schließlich nimmt diese junge Generation auch die Befunde der Klimawandelforschung in der Zeitperspektive anders wahr als die ältere Generation – nämlich mit Zeithorizonten, die innerhalb der eigenen Lebensspanne liegen. Hinzu kommt, dass diese Zeithorizonte im Zuge der voranschreitenden Zeit und im Zuge der Präzisierung der Klimaforschung immer enger werden und näher rücken, selbst für die ältere Generation. Auf diesem Nährboden konnte Greta Thunberg zu einer Führungsfigur werden, die medial durch die klassischen Medien vermittelt wurde und die expressiv-affektive Erfahrungen und

Identitätserlebnisse verstärkte und damit wiederum den Handlungsraum für neue Partizipationsformen der Zivilgesellschaft eröffnete.

Klimakommunikation ist ein Fallbeispiel für die digitale Mediatisierung der sozialen Felder Wissenschaft, Politik und Journalismus und für deren Zusammenspiel und Wirkungsmacht in der öffentlichen und halb-öffentlichen Kommunikation. In diesem Fall brauchte der Lernprozess zum Klimawandel einen langen Anlauf – bildhaft gesagt: nicht einen ‚*long tail*‘ am Ende des Themenverlaufs, sondern eher eine Zeitspanne des ‚*long getting prepared*‘ am Anfang in Form eines langwährenden medialen Grundrauschens zur Vorbereitung. Es scheint, dass Lernprozesse heute nicht wirklich schneller vonstattengehen, als dies in vor-digitalen Zeiten der Fall war. Die Bedeutung der Wissenschaft als Produktivkraft der Gesellschaft ist Mediatisierung des Wissens und die Effizienz und Schnelligkeit der öffentlichen und der privaten Kommunikation sind gestiegen. Die Effizienz unserer Kommunikation, unserer Lernprozesse und unserer politischen Entscheidungsfindung konnte bislang jedoch nicht gesteigert werden. Zumindest gilt dies bei einem Thema wie dem Klimawandel, das aufgrund seiner Komplexität und seiner in die Gesellschaft tief eingreifenden Folgen mit Ängsten und Hemmungen verbunden ist und daher mit raffinierten psychologischen Vermeidungsstrategien verknüpft wird, wie die psychologische Forschung rund um das Thema des Klimawandels zeigt (Clayton/Manning 2018).

Andererseits ist das Phänomen des Klimawandels keineswegs ein Sonderfall einer gesellschaftlichen Herausforderung in der Moderne. Das Wissenschaftsfeld Klimawandel mag ein Extremfall in seiner Komplexität und Langfristigkeit sein, aber in seinem Grundprofil ist es symptomatisch für das Zeitalter des Anthropozäns (Crutzen 2002). Es ist dies das Zeitalter, in dem die Menschen zum bestimmenden Faktor bei der Prägung der Erde in geologischer, biologischer und chemischer Hinsicht wurden – und in dem sie im Prinzip die Möglichkeit hätten, die eingeschliffenen und folgenschweren Praktiken und Strategien zu ändern. Der bereits laufende Prozess des Klimawandels, aber auch die Chance einer Umsteuerung durch sensible Klimapolitik, sind geradezu ein Paradebeispiel für das Anthropozän. Auch auf anderen disziplinären Feldern (wie der Gentechnik) lässt sich zeigen, dass der Klimawandel kein Sonderfall ist: Die Wissens- und Wissenschaftssoziologie sprechen vom modernen Typus der „postnormal science“, die gekennzeichnet ist durch vier Faktorenbündel: ‚*facts are uncertain, values in dispute, stakes high, decisions urgent*‘ (Funtowicz/Ravetz 1993, 735). Die postnormale Wissenschaft in einer postnormalen Gesellschaft trägt die Merkmale der Ungewissheit einzelner

Fakten (im Sinne einer erkenntnistheoretischen Bedeutung der immer nur vorläufigen Wahrheit und einer strukturellen Ungewissheit von Wissenschaft); der Gegenstand ihrer Forschung ist normativ durchaus strittig; und er steht unter starker Einflussnahme von Interessengruppen (etwa beim Klimawandel zwischen Aufrechterhaltung der kapitalistischen Wirtschaft und intensivem Konsumverhalten einerseits und Rücksicht und Nachhaltigkeit im Umgang mit der Natur andererseits); wobei zugleich eine hohe Dringlichkeit von Entscheidungen und Verhalten gegeben ist, individuell wie politisch. Diese ursprünglich allgemein für die ‚postnormale Wissenschaft‘ konstatierten Merkmale kennzeichnen auch den Gegenstand der Klimaforschung bzw. der Klimapolitik, und zwar in einem exzessiveren Ausmaß, als dies bei Forschungsfeldern zuvor der Fall war. Frühere ökologische Herausforderungen betrafen eben nur Einzelaspekte, wie der FCKW-Ausstoß im Verhältnis zum Ozonloch, oder das Blei im Benzin im Verhältnis zur Gesundheit der Menschen und der Wälder (vgl. Brüggemann 2017).

Zurück an den Anfang und zur ersten Grundthese: Wie lernen Gesellschaften? Genauer: Wie lernt die moderne Gesellschaft in Bezug auf komplexes wissenschaftliches Wissen und dessen Anwendung bei der Gestaltung unserer Gegenwart und Zukunft? Antwort: Unsere Gesellschaft lernt sehr langsam. Das mag banal klingen – ist es aber keineswegs, wenn man in Rechnung stellt, dass die Moderne sich als wissens- und wissenschaftsbasierte Gesellschaft versteht und dies durchaus Gültigkeit haben mag für technologische und administrative Prozesse. Es reicht jedoch nicht, um die Grundstruktur der Wirtschaft und soziale Praktiken des Alltags zu durchbrechen. Hier sind wir überfordert in Anbetracht der Komplexität, des Ausmaßes, der dimensionalen Vielfalt, der Zeithorizonte und der Unumkehrbarkeit des Klimawandels. Mit dem Überforderungsargument soll keine Entlastung begründet werden gegenüber den Einzelnen und gegenüber den Institutionen, die sich einer vernünftigen und verantwortlichen Klimapolitik bis heute verweigern. Es ist aber eine Feststellung, die die Realität erklären und damit den Boden bereiten kann für zukünftiges vernünftiges Handeln und vernünftige Politik, die weder in Depression noch in Verzweiflung noch in Hysterie verfallen sollte. Nicht Panik, sondern nüchterne Bestandsaufnahme ist angesagt als Nährboden für kluge Kommunikationsarbeit, die Türen öffnen könnte für neue Gedanken und letztlich aktives und angemessenes Handeln. Eine Frage, die sich im Anschluss an die Frage nach den kommunikativen Wegen im Lernprozess einer Gesellschaft stellt, ist wohl die: Wie bewegen wir uns kommunikativ in die Zukunft? Wie phantasieren wir Zukunft und unseren Weg dahin? Darüber

mehr herauszufinden könnte – neben anderen – eine reizvolle Aufgabe der Linguistik sein.

## 6. Nachtrag der Autorin im Lichte des Corona-Covid-19-Virus

Dieser Aufsatz wurde im Wesentlichen Anfang Februar 2020 geschrieben, also vor Beginn der Corona-Epidemie in Europa und bevor in Deutschland und Österreich ab Mitte März die restriktiven politischen Maßnahmen wie Ausgangsbeschränkungen und Geschäftsschließungen einsetzten. In ganz Europa, teils früher, teils später, und in vielen außereuropäischen Ländern wurden ähnliche, oft schärfere Maßnahmen ergriffen. Im Lichte dieser Ereignisse gewinnt die Frage, die ich für die Klimawandel-Kommunikation gestellt habe, an neuer Aktualität: Wie lernen Gesellschaften? Wie schnell, wie tiefgreifend, mit welchen Konsequenzen?

Oberflächlich betrachtet, könnte man sagen, die Menschen haben in Reaktion auf den Corona-Virus ziemlich schnell gelernt. Sie haben jedenfalls im Zuge der ersten Corona-Welle mehrheitlich die Maßnahmen der Regierungen zum *Social Distancing* befolgt, die einschneidend im Alltag waren und tiefgreifend in die Privatsphäre und die sozialen Beziehungen eingriffen; die auch eine harsche Beschneidung der Grundrechte wie Bewegungsfreiheit und Versammlungsfreiheit darstellten; und die durch Einschränkung von Produktion, Transport- und Handelswegen zu einer seit Generationen nicht mehr gekannten wirtschaftlichen Krise führen und die Spaltungen der Gesellschaften schon jetzt vertieft haben.

Wie verlief hier die öffentliche und halb-öffentliche Kommunikation? Erste Beobachtungen und Studien aus der Kommunikationswissenschaft liegen schon vor (EJO 2020b). Für eine nüchterne analytische Beurteilung sollten die einzelnen Phasen der Berichterstattung unterschieden werden (Anfangsphase vs. spätere Phasen) sowie die verschiedenen Referenzebenen (Sachverhaltsdarstellungen; Kontextualisierung dessen, worum es geht; Deutungsrahmen wie Systemkritik und Wissenschaftskritik; siehe Haller 2020). In der ersten Phase waren die journalistischen Medien vollauf damit beschäftigt, Sachverhaltsdarstellungen aus Politik und Wissenschaft quasi unbesehen weiterzureichen. Durch die Ausblendung anderer Themen (Monothematik) und mangels Gegen-Recherchen aus Zeitdruck kam dies in die Nähe von Hofberichterstattung (Jarren 2020). Während in nachfolgenden Phasen die Qualitätsmedien durchaus mit gründlichen Faktenchecks gegenüber Fake-News aus den Social

Media aufwarteten, spitzten viele Boulevardmedien die Berichterstattung sensationistisch zu. Die Kommunikation in den Social Media war je nach Typus breit gestreut. Sie reichte von der Verbreitung von Fake-News bis zur kritischen Begleitung der Regierungspolitik und der Medienberichterstattung.

Haben die Menschen aus den damit verbundenen Kommunikationsangeboten tatsächlich etwas gelernt? Haben sie die wissenschaftlichen Ausführungen der ExpertInnen in der Virologie, Epidemiologie, *Public Health*-Forschung und Statistik verfolgt und sich daraus wissenschaftlich fundiertes Wissen angeeignet? Haben sie die Grundpfeiler von Rechtsstaat, Demokratie und Freiheit besser verstanden? Haben sie bei dieser Gelegenheit ein tieferes Verständnis der kapitalistischen und globalisierten Wirtschaft im Umgang mit Natur und Mensch erlangt? Werden solche Einsichten auch Konsequenzen haben – wie eine bessere Bezahlung und Anerkennung der ‚HeldInnen des Alltags‘, der (weiblichen) Dienstleistungen in Pflege, Verkauf, Kinderbetreuung? Wird gegen die nun vertiefte Spaltung der Gesellschaft strukturell etwas unternommen? Darüber lässt sich zurzeit nur spekulieren. Meine persönliche Antwort im Lichte der Erfahrungen zur Kommunikation im Kontext von Klimawandel, pointiert ausgedrückt: In der akuten Corona-Krise und im Zuge der politischen Restriktionen wurde nicht gelernt, sondern reagiert aus Angst, Unsicherheit und Anpassungswunsch. Nach dem dramatischen Einschnitt scheint eher eine Sehnsucht nach der (vorgeblichen) Normalität zu herrschen. ‚Lernen‘, im Sinne eines neuen Wissens und neuer Einstellungen, die auch verhaltensrelevant sind, werden wir nicht so schnell. Die vordergründigen Unterschiede zwischen Klimawandel und der Corona-Epidemie sollten nicht darüber hinwegtäuschen, dass nachhaltiges und verhaltensrelevantes Um-Lernen Jahre und Jahrzehnte bedarf. Es sei denn, es wird Zwang angewandt, von administrativen Verordnungen über die Ausrufung des Notstands bis hin zur Abschaffung von Rechtsstaat und Demokratie.

## Literatur

- APA OTS (23.9.2019): Klimawandel heizt Berichterstattung an. [https://www.ots.at/presseaussendung/OTS\\_20190927\\_OTSS0004/klimawandel-heizt-berichterstattung-an-bild](https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20190927_OTSS0004/klimawandel-heizt-berichterstattung-an-bild) . Abgerufen am 04.03.2020.
- Bacon, Wendy/Nash, Chris (2013): Playing the media game. The relative (in-)visibility of coal industry in media reporting of coal as a climate change issue in Australia. In: Bodker, Henrik/Neverla, Irene (Hg.): *Environmental Journalism*. London and New York: Routledge, Taylor & Francis, S. 93–108.

- Beck, Ulrich (1986): *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne.* Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Billett, Simon (2010): *Dividing climate change. Global warming in the Indian massmedia.* In: *Climatic Change*, S. 99, 1–16.
- Bleicher, Joan (2012). *Klimawandel als Apokalypse. Ein Streifzug durch populäre Kinofilme und TV-Movies.* In: Neverla, Irene/Schäfer, Mike S. (Hg.): *Das Medien-Klima. Fragen und Befunde der kommunikationswissenschaftlichen Klimaforschung.* Wiesbaden: Springer VS, S. 197–212.
- Blöbaum, Bernd (2017): *Wissenschaftsjournalismus.* In: Bonfadelli, Heinz/Fähnrich, Birte/Lüthje, Corinna/Milde, Jutta/Rhomberg, Markus/Schäfer, Mike S. (Hg.): *Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation.* Wiesbaden: Springer VS, S. 212–238.
- BMU Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit/Umweltbundesamt (2019): *Umweltbewusstsein in Deutschland 2018. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage.* <https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/umweltbewusstsein-umweltverhalten#das-umweltbewusstsein-in-deutschland>. Abgerufen am 4.3.2020.
- Bonfadelli, Heinz/Fähnrich, Birte/Lüthje, Corinna/Milde, Jutta/Rhomberg, Markus/Schäfer, Mike S. (Hg.) (2017): *Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation.* Wiesbaden: Springer VS.
- Boykoff, Maxwell T./Boykoff, Jules M. (2004): *Balance as bias. Global warming and the US prestige press.* In: *Global Environmental Change*, 14, 2, S. 125–136.
- Broomell, Stephan B./Budescu, David V./Por, Han-Hui (2012): *Personal experience with climate change predicts intention to act.* In: *Global Environmental Change*, 32, S. 67–73.
- Brüggemann, Michael (2017): *Post-normal journalism. Climate journalism and its changing contribution to an unsustainable debate.* In: Berglez, Peter/Olausson, Ulrika/Ots, Mart (Hg.): *What is Sustainable Journalism? Integrating the Environmental, Social, and Economic Challenges of Journalism.* New York: Peter Lang, S. 57–73. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.3726/b11462>. Abgerufen am 14.05.2020.
- Brüggemann, Michael/Neverla, Irene/Hoppe, Imke/Walter, Stefanie (2016): *Klimawandel in den Medien.* Hamburg: CLISAP Working Paper 2.
- Brüggemann, Michael/De Silva-Schmidt, Fenja/Hoppe, Imke/Arlt, Dorothee/Schmitt, Josephine B. (2017): *The appeasement effect of a United Nations climate summit on the German public.* In: *Nature Climate Change* 7, S. 783–787.
- Carvalho, Anabela (2005). *Representing the politics of the greenhouse effect: Discursive strategies in the British Media.* In: *Critical Discourse Studies*, 2 (1), S. 1–29.

- Carvalho, Anabela (2007): Ideological cultures and media discourses on scientific knowledge: re-reading news on climate change. In: *Public Understanding of Science*, 16 (2), 223–243.
- Castells, Manuel (2001): *Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft. Das Informationszeitalter*. Opladen: Leske + Budrich.
- Clayton, Susan/Manning, Christie (Hg.) (2018): *Psychology and climate change. Human Perceptions, impacts, responses*. Amsterdam: Elsevier.
- Chryst, Breanne (2018): Global warming's "six Americas short survey". Audience segmentation of climate change views using a four question instruments. In: *Environmental Communication*, 12, S. 1109–1122.
- Crutzen, Paul (2002): Geology of mankind. In: *Nature*, 415, S. 23.
- Damasio, Antonio R. (1994): *Descartes' error: emotion, rationality and the human brain*. New York: Avons Books.
- DPG Deutsche Physikalische Gesellschaft (1985/86): Warnung vor drohenden weltweiten Klimaänderungen durch den Menschen. <https://www.dpg-physik.de/veroeffentlichungen/publikationen/stellungnahmen-der-dpg/klima-energie/warnung-vor-drohenden-weltweiten-klima-aenderungen-durch-den-menschen>, abgerufen am 14.05.2020.
- DPG Deutsche Physikalische Gesellschaft (2019): DPG erneuert Warnung vor den gravierenden Folgen durch den menschengemachten Klimawandel. <https://www.dpg-physik.de/veroeffentlichungen/aktuell/2019/dpg-erneuert-warnung-vor-den-gravierenden-folgen-durch-den-menschengemachten-klimawandel>. Abgerufen 14.05.2020.
- De Silva-Schmidt, Fenja/Brüggemann, Michael (2019): Klimapolitik in den Medien. Das Publikum erwartet mehr. Befunde einer Befragung zu den UN-Klimagipfeln 2015 und 2019. In: *Media Perspektiven*, 3, S. 107–113.
- Dotson, Devin M./Jacobsen, Susan K./Kaid, Linda Lee/Carlton, Stuart (2012): Media coverage on climate change in Chile. A content analysis of conservative and liberal newspapers. In: *Environmental Communication*, 6 (1), S. 64–81.
- EJO/European Journalism Observatory (2020a): Do European media take climate change seriously enough? <https://en.ejo.ch/specialist-journalism/do-european-media-take-climate-change-seriously-enough>. Abgerufen am 14.05.2020.
- EJO/European Journalism Observatory (2020b): Wie weltweit über die Corona-Krise berichtet wird. <https://de.ejo-online.eu/qualitaet-ethik/wie-weltweit-ueber-die-corona-krise-berichtet-wird>. Abgerufen am 14.05.2020.
- Eurobarometer (2008): Europeans' attitudes toward climate change. [https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs\\_300\\_full\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs_300_full_en.pdf). Abgerufen am 02.03.2020.

- Funtowicz, Serge/Ravetz, Jerome (1993): Science for the postnormal age. In: *Future*, 31, S 735–755.
- Haller, Michael (2020): Corona-Krise und die Medien. Lost in transition: Warum die Medienberichterstattung so viel Verwirrung stiftet. Und wie wir dennoch mehr Übersicht gewinnen können. In: Europäisches Institut für Journalismusforschung e.V., 04.04.2020, <https://ejic.de/2020/04/07/corona-krise-und-die-medien/>. Abgerufen am 14.05.2020.
- Hepp, Andreas (2020): *Deep mediatisation*. London: Routledge, Taylor & Francis.
- Hepp, Andreas/Hasebrink, Uwe (2014): Kommunikative Figuretionen – ein Ansatz zur Analyse der Transformation mediatisierter Gesellschaften und Kulturen. In: Jakob/Quiring, Oliver/Stark, Birgit (Hg.): *Von der Gutenberg-Galaxis zur Google-Galaxis. Alte und neue Grenzvermessungen nach 50 Jahren DGPUK*. Konstanz: UVK, S. 343–360.
- Hoppe, Imke/Lörcher, Ines/Kießling, Bastian (2019): Und die Welt schaut (wieder) hin? Agenda-Setting-Effekte klimabezogener Ereignisse in verschiedenen Online-Öffentlichkeitsarenen. In: Neverla, Irene/Taddicken, Monika/Lörcher, Ines/Hoppe, Imke (Hg.): *Klimawandel im Kopf. Studien zur Wirkung, Aneignung und Online-Kommunikation*. Wiesbaden: Springer VS, S. 203–228.
- Jarren, Otfried (2020): Im Krisenmodus. Das öffentlich-rechtliche Fernsehen in Zeiten von Corona. In: *epd medien*, 13, 27.03.2020. <https://www.epd.de/fachdienst/epd-medien/schwerpunkt/debatte/im-krisenmodus>. Abgerufen am 14.05.2020
- Keller, Tobias/Hase, Valerie/Thaker, Jagadish/Mahl, Daniela/Schäfer, Mike S. (2019): News media coverage of climate change in India 1997–2016: Using automated content analysis to assess themes and topics. In: *Environmental Communication*, 14 (2), S. 219–235.
- Kleinen von Königslöw, Katharina/Post, Senja/Schäfer, Mike S. (2019): How news media (de-)legitimize national and international climate politics. A content analysis of newspaper coverage in five countries. In: *International Communication Gazette*, 81 (6–8), S. 518–540.
- Löffelholz, Martin (Hg.) (2004): *Theorien des Journalismus. Ein diskursives Handbuch*. Wiesbaden: Springer VS.
- Lörcher, Ines (2019a): Wie kommt der Klimawandel in die Köpfe? In: Neverla, Irene/Taddicken, Monika/Lörcher, Ines/Hoppe, Imke (Hg.): *Klimawandel im Kopf. Studien zur Wirkung, Aneignung und Online-Kommunikation*. Wiesbaden: Springer VS, S. 53–76.
- Lörcher, Ines (2019b): Al Gore, Eltern oder Nachrichten? In: Neverla, Irene/Taddicken, Monika/Lörcher, Ines/Hoppe, Imke (Hg.): *Klimawandel im Kopf. Studien zur Wirkung, Aneignung und Online-Kommunikation*. Wiesbaden: Springer VS, S. 77–128.

- Lörcher, Ines/Taddicken, Monika (2019): Online-Öffentlichkeitsarenen. Ein theoretisches Konzept zur Analyse verschiedener Formen öffentlicher Onlinekommunikation am Fallbeispiel Klimawandel. In: Neverla, Irene/Taddicken, Monika/Lörcher, Ines/Hoppe, Imke (Hg.): Klimawandel im Kopf. Studien zur Wirkung, Aneignung und Online-Kommunikation. Wiesbaden: Springer VS, S. 175–202.
- Lünenborg, Margret/Thomas, Tanja/Töpfer, Claudia (2018): Affekte als sozial-relationsales Phänomen medialer Kommunikation – Affekttheorien für die Medienforschung nutzbar machen. In: *Studies in Communication and Media SCM*, 7 (3), S. 423–457.
- Marshall, George (2014): Don't even think about it. Why our brains are wired to ignore climate change. New York et al.: Bloomsbury.
- Metag, Julia/Schäfer, Mike S./Barsuhn, Tjado/Füchslin, Tobias/Kleinen-von Königslow, Katharina (2016): Perceptions of climate change imagery. Evoked salience and self-efficacy in Germany, Switzerland and Austria. In: *Science Communication*, 38 (2), S. 197–227.
- Metag, Julia/Füchslin, Tobias/Schäfer, Mike S. (2017): Global warning's five Germans. A typology of German's views on climate change and patterns of media use and information. In: *Public Understanding of Science*, 26 (4), S. 434–451.
- Metag, Julia/Meier, Michaela/Bromme, Laurits/Füchslin, Tobias/Schäfer, Mike S. (2018): Between Active Seekers and Non-Users. Segments of Science-related Media-usage in Switzerland and Germany. In: *Environmental Communication*, 8, S. 1074–1097.
- Meier, Klaus (2018): *Journalistik*. Vierte erweiterte Auflage. Stuttgart: UTB.
- Neverla, Irene/Trümper, Stefanie (2012): Journalisten und das Thema Klimawandel. Typik und Probleme der journalistischen Konstruktionen von Klimawandel. In: Neverla, Irene/Schäfer, Mike S. (Hg.): *Das Medien-Klima. Fragen und Befunde der kommunikationswissenschaftlichen Klimaforschung*. Wiesbaden: Springer VS, S. 95–118.
- Neverla, Irene/Schäfer, Mike S. (Hg.) (2012): *Das Medien-Klima. Fragen und Befunde der kommunikationswissenschaftlichen Klimaforschung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Neverla, Irene/Taddicken, Monika/Lörcher, Ines/Hoppe, Imke (Hg.) (2019a): *Klimawandel im Kopf. Studien zur Wirkung, Aneignung und Online-Kommunikation*. Wiesbaden: Springer VS.
- Neverla, Irene/Taddicken, Monika/Lörcher, Ines/Hoppe, Imke (2019b): ‚Breitbandkommunikation‘ zum Thema Klimawandel: Ein multifaktorielles Modell und zentrale Projektergebnisse zur Medienwirkung eines Meta-Themas. In: Neverla, Irene/Taddicken, Monika/Lörcher, Ines/Hoppe, Imke (Hg.): *Klimawandel im*

- Kopf. Studien zur Wirkung, Aneignung und Online-Kommunikation. Wiesbaden: Springer VS, S. 3–30.
- Olausson, Ulrika (2014): The Diversified Nature of „Domesticated“ News Discourse. In: *Journalism Studies*, 15 (6), S. 711–725.
- Olausson, Ulrika/Berglez, Peter (Hg.) (2018): *Media Research on Climate Change. Where have we been and where are we heading? Special Issues of Environmental Publication*. London: CRC Press, Taylor and Francis.
- Poberezhskaya, Marianna (2014): Media coverage of climate change in Russia. Governmental bias and climate silence. In: *Public Understanding of Science*, 24 (1), S. 96–111.
- Reckwitz, Andreas (2019): *Die Gesellschaft der Singularitäten. Zum Strukturwandel der Moderne*. Berlin: Suhrkamp.
- Reuters Institute for the Study of Journalism (2019): *Digital News Report*. Oxford: University of Oxford.
- Rhomberg, Markus (2016): Climate Change Communication in Austria. In: *Oxford Encyclopedia of Climate Change Communication*. <https://oxfordre.com/climatescience/view/10.1093/acrefore/9780190228620.001.0001/acrefore-9780190228620-e-449>. Abgerufen am 2.3.2020.
- Salama, Sefat/Aboukoura, Khalil (2019): Role of Emotions in Climate Change Communication. In: Filho, Walter Leal/Evangelos, Manolas/Azul, Anabela Marisa/Azeteiro, Ulisses M./McGhie, Henry (Hg.): *Handbook of Climate Change Communication*, 1, S. 137–150.
- Schäfer, Mike S. (2010): Taking stock: A meta-analysis of studies on the media's coverage of science. In: *Public Understanding of Science*, 21 (6), S. 650–663.
- Schäfer, Mike S./Ivanova, Ana/Schmidt, Andreas (2012a): Issue-Attention: Mediale Aufmerksamkeit für den Klimawandel in 26 Ländern. In: Neverla, Irene/Schäfer, Mike S. (Hg.): *Das Medien-Klima. Fragen und Befunde der kommunikationswissenschaftlichen Klimaforschung*. Wiesbaden: Springer VS, S. 121–142.
- Schäfer, Mike S./Ivanova, Ana/Schmidt, Andreas (2012b): Globaler Klimawandel, globale Öffentlichkeit? Medienaufmerksamkeit für den Klimawandel in 23 Ländern. In: *SCM Studien on Communication and Media*, 1, S. 133–149.
- Schmidt, Andreas/Ivanova, Ana/Schäfer, Mike S. (2013): Media attention for climate change around the world: A comparative analysis of newspaper coverage in 27 countries. In: *Global Environmental Change*, 23 (5), S. 1233–1248.
- Schmidt, Jan-Hinrik (2018): *Social Media. Zweite erweiterte Auflage*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Schmidt, Jan-Hinrik/Merten, Lisa/Hasebrink, Uwe/Petrich, Isabelle/Rolfs, Amelie (2019): How do intermediaries shape news-related media repertoires and

- practices? Findings from a qualitative study. In: *International Journal of Communication*, 13, S. 853–873.
- Seynsche, Monika (2019): Vor Vierzig Jahren: Erste Weltklimakonferenz in Genf. Deutschlandfunk. [https://www.deutschlandfunk.de/vor-40-jahren-erste-weltklimakonferenz-in-genf.871.de.html?dram:article\\_id=440681](https://www.deutschlandfunk.de/vor-40-jahren-erste-weltklimakonferenz-in-genf.871.de.html?dram:article_id=440681). Abgerufen am 2.3.2020.
- Shehata A./Hopman D.N. (2012): Framing climate change: A study of US and Swedish press coverage of climate warming. In: *Journalism Studies*, 13 (2), 175–192.
- Taddicken, Monika/Neverla, Irene (2011): Klimawandel aus Sicht der Mediennutzer. Multifaktorielles Wirkungsmodell der Medienerfahrung zur komplexen Wissensdomäne Klimawandel. In: *Medien und Kommunikationswissenschaft*, 59 (4), S. 505–525.
- Taddicken, Monika/Neverla, Irene (2019): Über den Zusammenhang zwischen Mediennutzung, Wissen und Einstellung. Ergebnisse aus der Panelbefragung. In: Neverla, Irene/Taddicken, Monika/Lörcher, Ines/Hoppe, Imke (Hg.): *Klimawandel im Kopf. Studien zur Wirkung, Aneignung und Online-Kommunikation*. Wiesbaden: Springer VS, S. 31–53.
- Weingart, Peter/Engels, Anita/Pansegrau, Petra (2008): *Von der Hypothese zur Katastrophe. Der anthropogene Klimawandel im Diskurs zwischen Wissenschaft, Politik und Massenmedien*. Zweite überarbeitete Auflage. Opladen: Budrich.