

Wissenschaftskommunikation als kommunikative Figuration

Ein konzeptioneller Rahmen für die empirische Untersuchung von Domänen der Wissenschaftskommunikation

Irene Broer / Uwe Hasebrink*

In der Forschung zur Wissenschaftskommunikation hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass Wissenschaftskommunikation nicht allein als Vermittlungsprozess zwischen Wissenschaft und Gesellschaft zu betrachten ist, sondern die multidirektionale Kommunikation über, mit und innerhalb der Wissenschaft umfasst, zu der Beteiligte aus verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen beitragen können. In Abhängigkeit von gesellschaftlichen Problemlagen, Fachdisziplinen und Forschungsgegenständen ergeben sich somit sehr unterschiedliche Erscheinungsformen von Wissenschaftskommunikation. In diesem Beitrag wird ein konzeptioneller Rahmen für die empirische Untersuchung dieser Erscheinungsformen vorgestellt. Wissenschaftskommunikation wird dabei als kommunikative Figuration aufgefasst, in der die Wissenschaft und andere Akteure versuchen, unter Bezugnahme auf Wissenschaft gesellschaftlich geteiltes Wissen auszuhandeln. Anhand dieses konzeptionellen Rahmens werden dann drei klassische Paradigmen der Wissenschaftskommunikation als idealtypische Figurationen rekonstruiert. Sodann wird am Beispiel der aktuellen COVID-19-Pandemie die Refiguration der Wissenschaftskommunikation in einem konkreten Forschungsfeld diskutiert. Das Fazit gilt dem Potenzial des gewählten konzeptionellen Rahmens für die Wissenschaftskommunikationsforschung und für aktuelle Diskussionen über die Evaluation wissenschaftlicher Kommunikation.

Schlüsselwörter: Wissenschaftskommunikation, Kommunikative Figurationen

Science Communication as Communicative Figuration. A Conceptual Framework for the Empirical Investigation of Science Communication's Multiple Domains

Rather than the transmission between science and society, science communication entails the multilateral communication with, within and about science, to which participants from different societal domains may contribute. Depending on the societal conditions, scientific disciplines, and the research topics involved, science communication can take many different forms. This paper presents a conceptual framework for the empirical investigation of these manifestations. It conceptualizes science communication as a communicative figuration in which actors from the scientific world and other domains attempt to negotiate shared knowledge with reference to science. Based on this conceptual framework, three classical paradigms of science communication are reconstructed as ideal-typical figurations. The paper then explores the reconfiguration of science communica-

* Irene Broer, M. A., Leibniz-Institut für Medienforschung | Hans-Bredow-Institut (HBI), Rothenbaumchaussee 36, 20148 Hamburg, Deutschland, i.broer@leibniz-hbi.de, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9995-4749>.

Prof. em. Dr. Uwe Hasebrink, Leibniz-Institut für Medienforschung | Hans-Bredow-Institut (HBI), Rothenbaumchaussee 36, 20148 Hamburg, Deutschland, u.hasebrink@leibniz-hbi.de, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1803-3727>.

tion in a concrete domain, using the COVID-19 pandemic as an example. The conclusion focuses on the potential of the chosen conceptual framework for science communication research and for current discussions on the evaluation of science communication.

Keywords: Science communication, communicative figurations

1. Einführung

Was Wissenschaftskommunikation ist, was sie leisten kann und soll, hängt von zahlreichen Randbedingungen ab. Entsprechend betonen theoretische, normative und empirische Zugänge, dass eine Perspektive, aus der Wissenschaftskommunikation als linearer Transferprozess von wissenschaftlicher Evidenz aus der Wissenschaft in die Gesellschaft betrachtet wird, zu kurz greift. Der jeweilige Gegenstandsbereich, die mit ihm verbundenen gesellschaftlichen Problemlagen und Wertvorstellungen, die betroffenen Wissenschaftsdisziplinen und ihre theoretischen Konzepte und empirischen Befunde sowie die jeweils gegebenen Kommunikationsbedingungen: Diese und weitere Faktoren bestimmen mit, wie Wissenschaftskommunikation verläuft und zu welchen Ergebnissen sie führt. Abhängig vom jeweiligen Kontext kann Wissenschaftskommunikation also in ganz unterschiedlicher Form auftreten, und sie kann sich in ihren Erscheinungsformen verändern. Um der Vielgestaltigkeit und Dynamik von Wissenschaftskommunikation gerecht zu werden, bedarf es analytischer Konzepte, mithilfe derer vergleichend untersucht werden kann, wie in bestimmten Feldern, in bestimmten gesellschaftlichen und historischen Situationen Wissenschaftskommunikation verläuft und welche Rolle die Wissenschaft dabei jeweils spielt. Ein solcher konzeptioneller Rahmen und die damit mögliche differenzierte Betrachtung verschiedener Erscheinungsformen von Wissenschaftskommunikation sind insbesondere deshalb von erheblicher wissenschaftspolitischer Bedeutung, weil Beiträge zur Wissenschaftskommunikation zunehmend als Evaluationskriterien für Forschungseinrichtungen sowie für einzelne Forscher:innen herangezogen werden. Um aber bewerten zu können, was in diesem Sinne als „gelingende“ oder „erfolgreiche“ Wissenschaftskommunikation betrachtet werden kann, bedarf es eines vertieften Verständnisses der unterschiedlichen Kontexte von Wissenschaftskommunikation und der entsprechend unterschiedlichen Zielkriterien, die an Forschungseinrichtungen angelegt werden.

Vor diesem Hintergrund ist es das Ziel dieses Beitrags, einen konzeptionellen Rahmen für die empirische Beschreibung und Analyse von Wissenschaftskommunikation zu entwickeln. Dies setzt ein breites Verständnis von Wissenschaftskommunikation voraus, das nicht nur die Kommunikation *aus der Wissenschaft* heraus, sondern auch die Kommunikation *innerhalb der Wissenschaft* und *über die Wissenschaft* mit einbezieht (Fähnrich & Schäfer 2020: 516). In Anlehnung an Schäfer, Kristiansen und Bonfadelli (2015: 13) verstehen wir Wissenschaftskommunikation daher als „alle Formen von auf wissenschaftliches Wissen oder wissenschaftliche Arbeit fokussierter Kommunikation [...] inklusive ihrer Produktion, Inhalte, Nutzung und Wirkungen“.

Im ersten Schritt diskutieren wir aktuelle Herausforderungen sowie theoretische Paradigmen der Wissenschaftskommunikation und arbeiten damit wesentliche Elemente des angestrebten konzeptionellen Rahmens heraus. Im zweiten Schritt entwickeln wir diesen Rahmen für die empirische Untersuchung von Wissenschaftskommunikation. Dabei begreifen wir letztere im Sinne des oben skizzierten Begriffsverständnisses nicht als *Kommunikation der Wissenschaft* in dem engen Sinne, dass die Wissenschaft ihre Ergebnisse an die Gesellschaft vermittelt, sondern als *kommunikative Figuration*, in der die Wissenschaft und andere Akteure versuchen, unter

Bezugnahme auf Wissenschaft gesellschaftlich geteiltes Wissen auszuhandeln. Diesen analytischen Rahmen konkretisieren wir im dritten Schritt, indem wir mit seiner Hilfe drei der zuvor diskutierten Paradigmen von Wissenschaftskommunikation als Figuren rekonstruieren. Im vierten Schritt diskutieren wir am Beispiel der aktuellen COVID-19-Pandemie die dynamische Figuration der Wissenschaftskommunikation in einem konkreten Forschungsfeld. Abschließend resümieren wir das Potenzial des gewählten konzeptionellen Ansatzes für die Wissenschaftskommunikationsforschung und diskutieren die Konsequenzen dieser Perspektive für die aktuellen wissenschaftspolitischen Diskussionen um die Intensivierung der Wissenschaftskommunikation.

2. Herausforderungen und Paradigmen der Wissenschaftskommunikation

Hinweise für die angestrebte Entwicklung eines konzeptionellen Rahmens lassen sich aus Diskussionen über aktuelle Herausforderungen für die Wissenschaftskommunikation sowie aus vorliegenden theoretischen Ansätzen zu diesem Gegenstand entnehmen, die ihrerseits jeweils einem ständigen Wandel unterliegen (Schäfer et al. 2015; Neuberger, Weingart, Fähnrich, Fecher, Schäfer, Schmid-Petri & Wagner 2021).

Zu den wesentlichen extern gesetzten Herausforderungen für die Wissenschaftskommunikation gehört der Wandel von Medien und Kommunikation. Gegenstand der Wissenschaftskommunikation ist typischerweise evidenzbasiertes Wissen, das wir als Wissen verstehen, dessen Wahrheitsanspruch darauf gründet, dass es nach vereinbarten professionellen Normen der Wissensproduktion erzeugt und überprüft wird (Audi 2011). Durch neue mediengestützte Kommunikationsmöglichkeiten kann evidenzbasiertes Wissen im Prinzip so leicht und so breit zugänglich gemacht werden wie niemals zuvor. Aber mit dem Abbau von Kommunikationsbarrieren und der zunehmenden Zahl an Stimmen, die sich an der Wissenschaftskommunikation beteiligen, wird der Prozess der Produktion, Bewertung und Verbreitung von Wissen unübersichtlicher (Neuberger, Bartsch, Reinemann, Fröhlich, Hanitzsch & Schindler 2019: 176; Dickel & Franzen 2015: 335). Seit der Ära der Aufklärung sind diese Rollen vor allem der Wissenschaft und dem Journalismus zugeschrieben worden, also zwei Berufsfeldern, denen unter anderem gemeinsam ist, dass die beteiligten institutionellen und individuellen Akteure ihren Anspruch auf epistemische Autorität auf die Produktion und Verwertung evidenzbasierten Wissens stützen und diesen damit eine zentrale Rolle in der Demokratie zugeschrieben wird (Gieryn 1999; Peters 1995; Deuze 2005; Post 2015; Schudson 2001).

Mit der Zunahme horizontaler Informationsflüsse, die durch die digitalen Medien möglich werden, sind auch kontroverse Debatten über evidenzbasiertes Wissen sichtbarer geworden (Neuberger & Jarren 2017: 71; Neuberger et al. 2021: 25). Dies äußert sich in öffentlich geäußerten Zweifeln an der Glaubwürdigkeit, Objektivität und Unabhängigkeit traditioneller Wissensautoritäten und in der ausgeprägten Reizbarkeit im Hinblick auf besonders umstrittene Themen, die das tägliche Leben der Menschen und ihre Grundwerte berühren (Mede & Schäfer 2020: 305; Scheufele 2013: 14040; Patterson 2013: 51). Zusätzliche Besorgnis ergibt sich aus Vermutungen über die möglichen Auswirkungen neuartiger Medienangebote und algorithmenbasierter Intermediäre auf die Fähigkeit von Menschen, Fakten von Fiktion oder gezielter Desinformation zu unterscheiden und in einer sich polarisierenden Öffentlichkeit Meinungen zu bilden und informierte Entscheidungen zu treffen (Gillespie 2014: 168; Fletcher 2018: 38). Die skizzierten Entwicklungen, insbesondere die Lautstärke wissenschaftsskeptischer Stimmen, wurden in den letzten Jahren mehrfach als Zeichen für den Eintritt in ein „post-faktisches“ Zeitalter angesehen, in dem „Fake News“ und „Bauchgefühl“

gegenüber evidenz-basiertem Wissen die Oberhand gewinnen und dies zum Teil auch gezielt für die Durchsetzung bestimmter politischer Interessen gefördert wird (Jasanoff & Simmet 2017: 752).

Das skizzierte Spannungsverhältnis zwischen Wissenschaft, (Massen-)Medien und Öffentlichkeit spiegelt sich in verschiedenen paradigmatischen Modellen der Wissenschaftskommunikation wider, die sich in den letzten Jahrzehnten etabliert haben. Diese sind normativ geprägt und bauen auf unterschiedlichen Idealvorstellungen über die Akteursbeziehungen, Ziele und Wirkungsannahmen innerhalb der Wissenschaftskommunikation auf (Mede & Schäfer 2020: 300). Zu nennen sind hier zunächst die sogenannten Defizit-Paradigmen der „Scientific Literacy“ und des „Public Understanding of Science“, die von den 1960er bis in die 1990er Jahre eine besonders starke Resonanz hatten (Bauer, Allum & Miller 2007; Bauer 2017: 29). Beide Paradigmen gehen von einem einfachen, linearen Modell der Wissenschaftskommunikation aus, nach dem die Wissenschaft das von ihr produzierte Wissen vermehrt kommunizieren sollte, um vermeintliche Wissens- und Affektdefizite in der Gesellschaft aufzuheben (Weingart, Guenther & Meyer 2021: 90; Akin & Scheufele, 2017: 26). Neben der Aufklärung der Bürger:innen zur Förderung ihrer Entscheidungsfähigkeit zielt die Wissenschaftskommunikation in diesem Modell darauf ab, die Einstellungen zur Wissenschaft positiv zu beeinflussen (Mede & Schäfer 2020: 300) und die Legitimität öffentlicher Ausgaben für wissenschaftliche Forschung sowie wissenschaftlich begründete politische Entscheidungen zu fördern (Renn 2017).

Die Befürchtung, dass medial diskutierte Kontroversen mit Wissenschaftsbezug, wie etwa über Mensch-Tier-Hybride oder genetisch modifizierte Organismen, zu erhöhter Wissenschaftsfeindlichkeit in der Bevölkerung führen könnten, kulminierte in den 1980er und 1990er Jahren in staatlichen Stellungnahmen (z. B. Bodmer-Report [Bodmer 1985], PUSH-Memorandum [Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft 1999]) und in Kommunikationsmaßnahmen, die wissenschaftliche Forschung und technologische Innovation popularisieren sollten (Hilgartner 1990: 533). Die Medien werden diesbezüglich als idealerweise unterstützend vorgestellt, gelten jedoch auch als wichtige Akteure – wenn nicht Hauptverantwortliche – für die vermeintlichen Defizite in der Gesellschaft.

Die Annahmen und Zusammenhänge, die den Defizit-Paradigmen zugrunde liegen, wurden in den letzten Jahrzehnten mehrfach in Frage gestellt und differenziert (z. B. Evans & Durant 1995; Bucchi & Neresini 2002; Hilgartner 1990; Irwin & Wynne 1996; Jung 2012; Akin & Scheufele 2017). Da der Wissensstand über und die Einstellungen zur Wissenschaft von soziodemografischen Merkmalen, kulturellen Werten, zwischenmenschlichen Beziehungen und den Auswirkungen bestimmter wissenschaftlicher Themen oder Technologien auf das tägliche Leben (Ho, Brossard & Scheufele 2008; Weingart, Guenther & Meyer 2021) abhängen, besteht mittlerweile weitgehend Einigkeit, dass lineare Modelle die Komplexität der Wissenschaftskommunikation nicht ausreichend erfassen.

Sowohl in der Wissenschaftspolitik, der Forschungsförderung als auch in der Kommunikationsforschung hat sich seither eine Entwicklung hin zu dialogischen und partizipativen Vorstellungen von Wissenschaftskommunikation vollzogen, in der der Öffentlichkeit eine aktivere Rolle zukommt als in den Defizit-Paradigmen (Trench 2008: 131-132; Mede & Schäfer 2020: 302; Bucchi 2008: 68). Im sogenannten „Public Engagement with Science“-Modell soll sich die Kommunikation vermehrt nach gesellschaftlichen Relevanzkriterien richten und das beste verfügbare wissenschaftliche Wissen inklusive seiner Limitationen und Konsequenzen bereitstellen (Mede & Schäfer

2020: 302). Auch wenn sich mit diesem Paradigma eine Verschiebung der hierarchischen Beziehung zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit abzeichnet, scheinen sich die im Vordergrund stehenden Ziele sowie die Formen der Wissenschaftskommunikation in der Praxis bisher nicht wesentlich verändert zu haben (Weingart, Joubert & Connoway 2021).

Der Ruf nach verstärkter Kommunikation der Wissenschaft wird insbesondere dann laut, wenn wissenschaftliche Themen soziale, kulturelle und moralische Aspekte des Lebens berühren und zu öffentlicher Besorgnis Anlass geben (Jasanoff & Simmet 2017: 754). Doch auch jenseits solcher Sondersituationen mehrten sich in jüngster Zeit die Forderungen nach einer Intensivierung der Kommunikation. Das Anliegen, entsprechende Bemühungen der Wissenschaft zu stärken, kommt auch in dem 2019 veröffentlichten Grundsatzpapier des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) zur Wissenschaftskommunikation zum Ausdruck; dort wird betont, dass die „allgemeinverständliche, dialogorientierte Kommunikation und Vermittlung von Forschung und wissenschaftlichen Inhalten an Zielgruppen außerhalb der Wissenschaft“ grundlegend in der Wissenschaft und der BMBF-Förderung verankert werden soll (BMBF 2019: 2). Auch der Wissenschaftsrat (WR) weist im Positionspapier „Impulse aus der COVID-19-Krise für die Weiterentwicklung des Wissenschaftssystems in Deutschland“ auf einen Handlungsbedarf im Bereich der Wissenschaftskommunikation hin, der in einem verstärkten kommunikativen Engagement von Forschenden und einer Unterstützung des Wissenschaftsjournalismus gesehen wird, um Probleme mit der heterogenen Medienlandschaft zu überwinden und letztlich das öffentliche Vertrauen in die Wissenschaft zu erhöhen (WR 2021: 27).

In den letzten Jahren ist ein weiteres Paradigma in den Fokus gerückt, das Wissenschaftskommunikation, je nach Interessenlage der sie beschreibenden Wissenschaftler:innen, als ein in der Gesellschaft kontextualisiertes Phänomen (Akin & Scheufele 2017; Brüggemann, Lörcher & Walter 2020), als eine Form der politischen Kommunikation (Scheufele 2014) oder als gesellschaftliche Beteiligung an der Koproduktion von Wissen begreift (Bucchi 2008: 69; Scheufele, Jamieson & Kahan 2017: 466). Dieser Vorstellung von Wissenschaftskommunikation liegt die Annahme zugrunde, dass Wissenschaft Teil der Gesellschaft ist, dass wissenschaftliches Wissen einer von mehreren Bezugspunkten in der öffentlichen Verhandlung komplexer Debatten und „wicked problems“ (Scheufele et al. 2017: 463) ist und wissenschaftlichen Themen daher oft soziale, kulturelle und politische Bedeutung zukommt. In diesem Paradigma wird die Gesellschaft nicht mehr als passiver Zuhörer, sondern als rechtmäßiger Teilnehmer sowohl an der Produktion von wissenschaftlichem Wissen als auch an der Diskussion darüber betrachtet. Jüngste Vorschläge gehen dahin, Wissenschaftskommunikation als gesellschaftliche Konversation über Wissenschaft zu betrachten (Bucchi & Trench 2021: 6–8). Im Sinne dieser „kulturellen Wende“ (Durant 2022) wird Wissenschaftskommunikation als eine kulturelle Praxis betrachtet, mit der Vorstellungen über Wissenschaft, wissenschaftliches Wissen und Fachwissen konstruiert, geteilt, angefochten und verändert werden (Felt & Davies 2020: 28). Diese kulturelle Praxis in ihrer Vielgestaltigkeit gilt es folglich empirisch zu untersuchen (Davies, Halpern, Horst, Kirby & Lewenstein 2019; Horst & Davies 2021).

Hier setzt unser Beitrag an. Um die Beschaffenheit und den Wandel von Wissenschaftskommunikation zu untersuchen, bedarf es eines konzeptionellen Rahmens, der über eine Problematisierung einer wahrgenommenen „Entdifferenzierung“ der kommunikativen Rollen in der Wissenschaftskommunikation (Franzen 2019: 608) hinausgeht und im Sinne der skizzierten kulturellen Wende den Blick auf die Frage lenkt,

wie sich die komplexen kommunikativen Beziehungen zwischen Wissenschaft und anderen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens verändern. Eine solche Perspektive ermöglicht es, über die Diagnose einer mehr oder weniger ausgeprägten „Erosion“ der Rolle evidenzbasierten Wissens (Neuberger & Jarren 2017: 72) oder einschlägiger Wissens-, Affekt- oder Vertrauensdefizite bei der Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse an die Gesellschaft hinauszugehen, indem medial und gesellschaftlich geprägte Veränderungen der kommunikativen Beziehungen zwischen Wissenschaft, Politik, Medien, Bildung und Gesellschaft betrachtet werden.

Die im Zuge von Digitalisierung und Mediatisierung neu entstandenen Kommunikationsformen und -praktiken sowie die zunehmend verschwimmenden Abgrenzungen zwischen verschiedenen Akteursrollen stellen gängige, meist systemtheoretische Ansätze vor Herausforderungen (Loosen 2016; Dickel & Franzen 2015), da diese fast zwangsläufig in Problematisierungen des „Neuen“ im Gegensatz zum „Alten“ münden, die sich empirisch aber nur schwer fassen lassen (Franzen 2019: 608). Vor diesem Hintergrund soll im Folgenden ein konzeptioneller Rahmen vorgestellt werden, der es ermöglicht, Wissenschaftskommunikation als „Schaufenster des sozialen Wandels“ (ebd.: 617) zu betrachten und die Aushandlung von gemeinsamem Wissen in dynamischen gesellschaftlichen Kontexten empirisch zu erfassen und zu reflektieren.

3. Wissenschaftskommunikation als kommunikative Figuration

3.1 Figurationstheoretische Perspektive

Wie in den vorangegangenen Abschnitten betont wurde, verstehen wir Wissenschaftskommunikation nicht allein als Kommunikation *der* Wissenschaft in dem Sinne, dass Ergebnisse der Wissenschaft an die Gesellschaft vermittelt werden. Vielmehr betrachten wir Wissenschaftskommunikation als einen prozesshaften sozialen Zusammenhang, in dem die Wissenschaft und andere Akteure gesellschaftlich geteiltes Wissen aushandeln. Dieser Zusammenhang kann, je nach dem gesellschaftlichen Kontext, der Fachdisziplin und dem Forschungsgegenstand, sehr unterschiedlich beschaffen sein. Deshalb ist es eine relevante *empirische* Frage, wie die Wissenschaftskommunikation in konkreten Situationen und Feldern strukturiert ist und welche spezifische Rolle die Wissenschaft selbst dabei spielt. Als konzeptionelle Rahmung für solche empirischen Studien schlagen wir eine figurationstheoretische Perspektive vor (Hepp & Hasebrink 2017). Diese knüpft an den prozesssoziologischen Ansatz von Norbert Elias (1978) an, in dem dieser zwei Herausforderungen für die Analyse gesellschaftlicher Veränderungsprozesse ausmacht: erstens die relative Autonomie und gleichzeitige wechselseitige Abhängigkeit von Individuen und Gesellschaft; zweitens die Unterscheidung zwischen sozialem Wandel, also dem Umstand, dass das Fortschreiten des menschlichen Lebens mit Veränderungen einhergeht, und struktureller Transformation, also dem grundlegenden Wandel in der Gesellschaft. Elias' Ansatzpunkt war, dass sich strukturelle Transformation als Veränderung der dynamischen Beziehungen zwischen Individuen und Gesellschaft über die Zeit hinweg fassen lässt. Elias beschrieb diese Beziehungen als Figurationen. Figurationen sind in seinen Worten „Netzwerke von Individuen“ (ebd.: 15), die in ihrer wechselseitig aufeinander bezogenen Praxis im Alltag sinnhafte Domänen von Gesellschaft schaffen.

Aus der fachspezifischen Perspektive der Kommunikationswissenschaft lässt sich jede Figuration als kommunikativ hergestellt begreifen (siehe dazu Hepp & Hasebrink 2017): Für die sinnhafte Konstruktion einer Figuration sind kommunikative Praktiken konstitutiv. In diesem Sinne sind *kommunikative Figurationen* wechselseitige Ver-

flechtungen von Akteuren, die sich anhand der folgenden Charakteristika beschreiben lassen:

1. Strukturelle Basis jeder kommunikativen Figuration ist eine *Akteurskonstellation*, ein Netzwerk von Akteuren, die in bestimmten Rollen und in einer bestimmten Machtbalance und durch aufeinander bezogene kommunikative Praktiken wechselseitig miteinander verbunden sind.
2. Jede kommunikative Figuration ist gekennzeichnet durch einen *Relevanzrahmen*, der handlungsleitend für die Praktiken ihrer Akteure und deren wechselseitige Ausrichtung aufeinander ist. Dieser Relevanzrahmen definiert das „Thema“ und entsprechend die Sinnorientierung der kommunikativen Figuration.
3. Kommunikative Figurationen werden konstituiert durch *kommunikative Praktiken*, die verwoben sind mit weiteren sozialen Praktiken und sich auf ein Ensemble verschiedener Medien stützen.

Diese drei Charakteristika beeinflussen sich gegenseitig und müssen daher im Zusammenhang betrachtet werden. So können neue Akteure zur Folge haben, dass sich der Relevanzrahmen oder die kommunikativen Praktiken der Figuration ändern. Ebenso können neue kommunikative Praktiken, die sich etwa aus medientechnischen Innovationen ergeben, die Voraussetzung dafür schaffen, dass sich neue Akteure an der Figuration beteiligen, und/oder zur Verschiebung von handlungsleitenden Orientierungen führen. Und schließlich können sich in der Folge gesellschaftlicher Entwicklungen Verschiebungen handlungsleitender Orientierungen ergeben, die wiederum zu Veränderungen der Akteurskonstellation und der kommunikativen Praktiken führen.

Wissenschaftskommunikation im Allgemeinen oder in spezifischen Feldern kann aus dieser Perspektive als sinnhafte Domäne der Gesellschaft aufgefasst und als *kommunikative Figuration* analysiert werden, die durch eine bestimmte Konstellation von Akteuren gekennzeichnet ist, in der mithilfe bestimmter kommunikativer Praktiken und in Orientierung an den für die Figuration maßgeblichen Relevanzrahmen ein bestimmter Sinn realisiert wird. Spezifisch für Figurationen der Wissenschaftskommunikation ist im Hinblick auf die Akteurskonstellation, dass dieser – nicht nur, aber auch – Wissenschaftler:innen bzw. wissenschaftliche Institutionen angehören; im Hinblick auf den Relevanzrahmen sind diese Figurationen dadurch charakterisiert, dass sie darauf abzielen, geteiltes Wissen auszuhandeln, das als Grundlage für individuelle und kollektive Entscheidungen dienen kann. Die beiden genannten Definitionsmerkmale unterscheiden in unserem Verständnis auch *Wissenschaftskommunikation* von der allgemeineren *Wissenskommunikation*, an der die Wissenschaft nicht zwangsläufig selbst beteiligt ist. Die Skalierbarkeit des Konzepts der kommunikativen Figurationen ermöglicht es aber, Wissenschaftskommunikation als Teil eines größeren sozialen und kommunikativen Prozesses der Wissenskommunikation zu analysieren.

Welche Rolle genau die Wissenschaft in der Figuration der Wissenschaftskommunikation spielt, an welchen konkreten Relevanzrahmen sich die Akteure orientieren und welcher kommunikativer Praktiken sie sich bedienen, ist dann eine empirisch zu untersuchende Frage für die Wissenschaftskommunikationsforschung.

Anhand von drei Leitfragen, die sich aus dieser Konzeption ergeben, sollen im Folgenden Eckpunkte der allgemeinen Figuration von Wissenschaftskommunikation skizziert werden:

1. *Akteurskonstellation*: Wer beteiligt sich in welcher Rolle an der Aushandlung geteilten Wissens?
2. *Relevanzrahmen*: An welchen handlungsleitenden Themen bzw. welchen Leitbildern orientieren sich die Akteure bei der Aushandlung geteilten Wissens?
3. *Kommunikative Praktiken*: Mithilfe welcher Praktiken und welcher Medien realisieren die Akteure das jeweilige handlungsleitende Thema?

3.2 Eckpunkte der Figuration von Wissenschaftskommunikation

Die *Akteurskonstellation* von Wissenschaftskommunikation umfasst zunächst per definitionem Akteure aus der Wissenschaft – einzelne Wissenschaftler:innen, Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Fachgesellschaften und Wissenschaftsorganisationen. Hinzukommen können zahlreiche weitere Akteure, etwa der (Wissenschafts-)Journalismus, Fachverlage, Zeitschriftenredaktionen, staatliche Einrichtungen und politische Akteure, die Wirtschaft, zivilgesellschaftliche Organisationen und Bewegungen sowie Bürger:innen. Empirische Untersuchungen von Wissenschaftskommunikation und ihren Veränderungen können zunächst an der Frage ansetzen, welche dieser Akteure in einem bestimmten historischen und gesellschaftlichen Kontext tatsächlich an der Wissenschaftskommunikation mitwirken, in welcher Weise sie dies tun und welche Rollenverteilungen und Machtdynamiken dabei zu beobachten sind.

Der *Relevanzrahmen* von Wissenschaftskommunikation wurde oben allgemein mit dem Ziel der beteiligten Akteure charakterisiert, zur Aushandlung geteilten Wissens beizutragen. Wie genau dieses allgemeine Ziel spezifiziert wird und welche konfligierenden Orientierungen dabei eine Rolle spielen, ist das Ergebnis eines Aushandlungsprozesses zwischen den beteiligten Akteuren. Diese berufen sich dabei auf ganz unterschiedliche Relevanzrahmen für die Wissenschaftskommunikation; Beispiele für solche Vorstellungen davon, was Wissenschaftskommunikation leisten sollte, sind etwa Erkenntnisgewinn, „Wahrheit“ im Sinne eines positivistischen Wissenschaftsverständnisses, gesellschaftliche Relevanz, ökonomische Verwertbarkeit, gesellschaftliche Partizipation an der Wissensproduktion. Je nach Disziplin oder Wissenschaftsgebiet ist davon auszugehen, dass sich die in einem bestimmten historischen und gesellschaftlichen Kontext beobachtbare Wissenschaftskommunikation als spezifische Kombination solcher grundlegenden handlungsleitenden Orientierungen beschreiben lässt, wobei mal die eine, mal die andere Orientierung überwiegt. Zudem ist jede dieser Orientierungen mit Implikationen im Hinblick auf die Konstellation der beteiligten Akteure und auf deren jeweiliges Einflusspotenzial verbunden.

Neben den beteiligten Akteuren und den maßgeblichen Orientierungen ist Wissenschaftskommunikation durch bestimmte *kommunikative Praktiken* geprägt. Dazu gehören einerseits die wissenschaftsinternen Praktiken rund um die Prüfung und Veröffentlichung wissenschaftlicher Erkenntnisse in Fachmedien sowie Vorträge bei wissenschaftlichen Konferenzen. Dazu gehören aber auch die vielfältigen Kommunikationsformen, die die übrigen Akteure der Figuration einbeziehen, so der Journalismus, die Politik, die Wirtschaft und Bürger:innen. Beispiele sind verschiedene Varianten der transferorientierten Kommunikation seitens der Wissenschaft wie Pressemitteilungen wissenschaftlicher Einrichtungen, Wissenschaftsblogs oder Social-Media-Aktivitäten der Wissenschaftler:innen selbst. Daneben sind aber auch andere Kommunikationsphänomene zu nennen, die nicht von der Wissenschaft initiiert werden. Beispiele sind politische Parteien oder Bewegungen, die kritisch oder unterstützend auf wissenschaftliche Befunde Bezug nehmen. Die Art der verwendeten kommunikativen

Praktiken ist wiederum mit Konsequenzen für die Akteurskonstellation und die maßgeblichen Relevanzrahmen verbunden – so führt etwa die Kommunikation der Wissenschaft auf Twitter zu einer deutlich erweiterten Akteurskonstellation in der Wissenschaftskommunikation und zu zunehmend heterogenen und konfligierenden Leitvorstellungen über die Herstellung geteilten Wissens.

4. Paradigmen der Wissenschaftskommunikation aus figurationstheoretischer Perspektive

Mithilfe des vorgeschlagenen konzeptionellen Rahmens beschreiben wir im Folgenden drei Paradigmen der Wissenschaftskommunikation, wie sie in der bisherigen Wissenschaftsforschung herausgearbeitet und in Abschnitt 2 skizziert worden sind (vgl. Bauer 2017: 31; Schäfer et al. 2015: 15; Akin & Scheufele 2017: 27), als idealtypische Figurationen. Diese Paradigmen, die zugleich Phasen der Entwicklung der Wissenschaftskommunikation kennzeichnen, werden durch die jeweils prägenden Relevanzrahmen, Akteurskonstellationen und kommunikativen Praktiken charakterisiert. Sie unterscheiden sich vor allem im Hinblick auf die kommunikativen Beziehungen der wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Akteure. Als idealtypisch bezeichnen wir diese Figurationen deshalb, weil nach unserem Verständnis reale – in einem bestimmten gesellschaftlichen Kontext, bestimmten Disziplinen und bestimmten Forschungsfeldern verortete – Domänen von Wissenschaftskommunikation durch ein Nebeneinander verschiedener, zum Teil konkurrierender Paradigmen gekennzeichnet sind und es bei empirischen Untersuchungen darum gehen muss, die jeweils dominanten Paradigmen bzw. die spezifische Mischung verschiedener Paradigmen herauszuarbeiten.

4.1 *Paradigma 1: Wissenschaftskommunikation als innerdisziplinärer Erkenntnisprozess*

Inwieweit die Gesellschaft bzw. bestimmte gesellschaftliche Akteure als relevante Bestandteile der Akteurskonstellation von Wissenschaftskommunikation anzusehen sind, hat sich im Laufe der Wissenschaftsentwicklung stark geändert. Seit sich die wissenschaftlichen Disziplinen in der Folge der Aufklärung im 18. Jahrhundert immer weiter ausdifferenzierten und jeweils eigene Paradigmen, Methoden und Fachbegriffe entwickelten, erforderte die steigende Komplexität der verschiedenen Disziplinen ein bestimmtes Fachwissen, um wissenschaftliche Erkenntnisse entschlüsseln zu können (Auer & Baßler 2007: 13; Ball 2021: 47). Entsprechend distanzierte sich die wissenschaftliche Gemeinschaft explizit von der breiteren Öffentlichkeit; ihr Zielpublikum war in erster Linie die Wissenschaft selbst: die wissenschaftlichen Peers (Dickel & Franzen 2015: 332). Der Austausch mit ihnen erfolgte im Wesentlichen über Fachzeitschriften und wissenschaftliche Konferenzen. In diesem „Normalzustand“ von Wissenschaft (Kuhn 1962), in dem alle Anzeichen externer Einflüsse oder Abhängigkeiten der Forschung vermieden werden sollten, bewegten sich Wissenschaftler:innen lediglich in Ausnahmefällen außerhalb der Grenzen der wissenschaftlichen Gemeinschaft (Bucchi 1996) und zwar vor allem dann, wenn wissenschaftliches Wissen explizit von Entscheidungsträgern nachgefragt wurde oder wenn die breite Öffentlichkeit Erläuterungen über tiefgreifende wissenschaftliche und technologische Innovationen verlangte (Dunwoody & Ryan 1985; Franzen, Weingart & Rödder 2012; Peters 2013). Die Akteurskonstellation von Wissenschaftskommunikation war damals also weitgehend von der jeweiligen Fachgemeinschaft geprägt, von Wissenschaftler:innen, ihren For-

schungseinrichtungen, den Redaktionen der Fachzeitschriften und auch Studierenden (Hilgartner 1990: 528).

Die maßgeblichen kommunikativen Praktiken zwischen den Akteuren waren vor allem Fachbücher oder Artikel und Rezensionen in Fachzeitschriften, das Peer-Reviewing als maßgeblicher Mechanismus der Qualitätskontrolle, die Präsentation und Diskussion von Vorträgen auf Konferenzen sowie die universitäre Lehre. Der Relevanzrahmen war gekennzeichnet durch das geteilte Ziel, mit neuen Methoden und Erkenntnissen das Fachwissen innerhalb der Community zu verfeinern und zu erweitern.

Dass die Charakteristika dieses Paradigmas von Wissenschaftskommunikation hier in der Vergangenheitsform dargestellt werden, soll nicht implizieren, dass diese heute nicht mehr aktuell sind. Ausgangspunkt unserer Überlegungen ist vielmehr die Annahme, dass dieses Paradigma zwar nicht mehr die dominante Bedeutung hat, wie dies in der Vergangenheit der Fall war, dass das damit verbundene Verständnis von Wissenschaft und Wissenschaftskommunikation aber auch heute noch die Figuration von Wissenschaftskommunikation – abhängig z. B. von der Fachdisziplin, dem Forschungsgegenstand oder auch individuellen Mentalitäten von Forschungspersönlichkeiten – mehr oder weniger stark mitprägt.

4.2 *Paradigma 2: Wissenschaftskommunikation als Transferprozess*

Gegenüber dieser frühen Phase war die kommunikative Figuration der Wissenschaftskommunikation in den letzten Jahren und Jahrzehnten von einem geänderten Relevanzrahmen geprägt: Neben den weiterhin relevanten innerwissenschaftlichen Kommunikationsformen galt es zunehmend als weiteres Ziel der Wissenschaftskommunikation, die Erkenntnisse der Forschung an Entscheidungsträger und die Öffentlichkeit zu vermitteln (Gregory & Miller 2000; Marcinkowski 2014). In den meisten modernen Demokratien wird wissenschaftliches Wissen als Voraussetzung für die Entscheidungsfindung, als Legitimation für staatliches Handeln und als Motor für wirtschaftlichen Erfolg angesehen (Renn 2017, Besley 2013). Gleichzeitig wird der Großteil der wissenschaftlichen Forschung staatlich finanziert, was eine gesellschaftliche Zustimmung voraussetzt. Dies führt zu einem erhöhten Leistungsdruck auf Akteure in der Wissenschaft, um den Wert neuer Forschungsergebnisse für die angewandte Praxis, die Meinungsbildung oder die Entscheidungsfindung einer breiteren Öffentlichkeit zu vermitteln.

Dieser veränderte Relevanzrahmen führte im Hinblick auf die Akteurskonstellation vor allem zur zunehmenden Bedeutung des (Wissenschafts-)Journalismus als Akteur, der das von der Wissenschaft produzierte Wissen selektiert, bewertet und schließlich an die breite Gesellschaft vermitteln soll (Kohring 2005; Fahy & Nisbet 2011). Auf der Seite der wissenschaftlichen Akteure führte dies zur Einrichtung und zunehmenden Professionalisierung von Abteilungen für Wissenschafts-PR und Wissenschaftskommunikation – hier im Sinne der gerichteten Vermittlung von Erkenntnissen aus der Wissenschaft und Informationen über den Forschungsprozess an möglichst breite Öffentlichkeiten.

In dieser kommunikativen Figuration von Wissenschaftskommunikation spiegeln die dazu gehörenden kommunikativen Praktiken ein überwiegend lineares, hegemoniales Verhältnis wider, in dem die Gesellschaft die Rolle des Publikums einnimmt. Akteure aus der Politik beteiligen sich, abgesehen von gezielten Nachfragen nach Erkenntnissen für die politische Entscheidungsfindung, nicht aktiv an der Figuration, ermöglichen aber eine möglichst reibungslose Kommunikation (Jasanoff 1994; Pielke

2007). Wie Neuberger et al. (2019: 172) hervorheben, sind die Aufgaben der verschiedenen Akteure in dieser Konstellation klar voneinander getrennt. Der Relevanzrahmen dieses klassischen Verständnisses von Wissenschaftskommunikation wird vor allem durch das übergreifende Ziel geprägt, wissenschaftliches Wissen in die breite Gesellschaft zu vermitteln. Diesem Rahmen liegen verschiedene Motive zugrunde: die Leitidee einer Gesellschaft, die im Einklang mit den Empfehlungen der Wissenschaft handelt, das Ziel einer positiveren Einstellung zur Wissenschaft und zu öffentlichen Ausgaben für die Forschung oder auch die individuelle Hoffnung auf eine Verbesserung der eigenen Sichtbarkeit und Reputation.

4.3 Paradigma 3: Wissenschaftskommunikation als multilateraler Aushandlungsprozess

Wie bereits oben erläutert, gilt zumindest in der Wissenschaftskommunikationsforschung mittlerweile die weit verbreitete Auffassung, dass ein Vermittlungs- oder Transfermodell den heutigen Anforderungen an und auch den derzeit beobachtbaren Erscheinungsformen von Wissenschaftskommunikation nicht mehr hinreichend gerecht wird. Zum einen ist das Bewusstsein dafür gestiegen, dass wissenschaftliche Theorien und Befunde auch innerhalb der Wissenschaft durchaus umstritten sein können, woraus sich im Hinblick auf das Transfermodell die Frage ergibt, was denn eigentlich genau zu vermitteln ist. Zum anderen mehrten sich die Anzeichen dafür, dass die Kommunikation zwischen den verschiedenen Akteuren der Wissenschaftskommunikation nicht erst dann einsetzt, wenn Forschungsergebnisse vorliegen, sondern dass diese den gesamten Forschungsprozess begleiten, von der Entwicklung von Fragestellungen über die Entscheidungen für bestimmte theoretische Perspektiven und methodische Paradigmen bis hin zur Interpretation der Befunde und daraus abzuleitenden Handlungsempfehlungen.

Wie die Wissenschaftsforschung bereits in den frühen 1990er Jahren betonte, weisen viele Themen, die die moderne Gesellschaft berühren, eine Mischung aus kulturellen, politischen, wissenschaftlichen und sozialen Aspekten auf (Funtowicz & Ravetz 1993; Latour 1993). Für die Meinungsbildung und Entscheidungsfindung reichen wissenschaftliche Ansätze allein nicht aus, was insbesondere dann offenkundig wird, wenn ungewisse Fakten, umstrittene Werte, hohe Einsätze und dringliche Entscheidungsbedarfe im Spiel sind (Funtowicz & Ravetz 1993) und wenn komplexe technische Themen auf Wertfragen stoßen (Brüggemann et al. 2020: 7).

Die Grenzen der wissenschaftlichen Perspektive werden derzeit im Zuge der öffentlichen Kommunikation über wahrgenommene gesellschaftliche Bedrohungen wie Klimawandel oder die Ausbreitung von Infektionskrankheiten wie COVID-19 und die darauf bezogenen politischen Maßnahmen sichtbar. Bereits seit vielen Jahren wird daher diskutiert, wie die Gesellschaft und die Öffentlichkeit stärker in die Wissenschaftskommunikation eingebunden werden können (Jasanoff 2003; 2004). So hat sich in den Forschungsrahmenprogrammen der Europäischen Kommission der Diskurs über das Verhältnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit von einer Hervorhebung von „Kommunikation“ (im Sinne von Transfer) in den 1990er Jahren zu einem vielfältigeren Diskurs über „Dialog“, „Bildung“, „Ethik“ und „Open Access“ im jüngsten Programm HORIZON 2020 entwickelt (Conceição, Ávila, Coelho & Costa 2020).

Parallel zu diesem gesellschaftlichen Wandel führten die technologischen Innovationen der letzten Jahrzehnte zu einem tiefgehenden medialen Wandel und einem Wandel der Wissensordnung (Neuberger et al. 2021: 24). Die entsprechenden Entwicklungen der Mediatisierung und Digitalisierung haben dazu beigetragen, dass sich

neue Akteure aus der Gesellschaft in Debatten über wissenschaftliche und wissenschaftspolitische Themen einbringen (Dickel & Franzen 2015: 340; Nisbet & Fahy 2015). Neben einer verstärkten kommunikativen Beteiligung von Wissenschaftler:innen selbst, die ihre Arbeit zunehmend in neuen Formaten, z. B. Social Media, Wissenschaftsblogs, Videos und Podcasts, zur Verfügung stellen, gehören dazu auch skeptische, dissidente und kritische Ansichten, die nicht den Prämissen der Wissenschaft entsprechen (Waisbord 2018: 6).

Im Zuge der skizzierten Disintermediation hat sich Wissenschaftskommunikation somit hin zu einem multilateralen Austauschprozess entwickelt, an dem sich zahlreiche unterschiedliche Akteure mit ihren je spezifischen Interessen beteiligen und miteinander um die Aushandlung gesellschaftlich geteilten Wissens ringen, welches als Grundlage für kollektiv folgenreiche Entscheidungen dienen kann. Die Leitbilder, an denen sich dieser Aushandlungsprozess orientiert, sind ihrerseits umstritten und ändern sich in Abhängigkeit von der Akteurskonstellation und den jeweils gegebenen gesellschaftlichen Rahmenbedingungen. Die dazu genutzten kommunikativen Praktiken sind vielfältig und untereinander verschränkt – eine strikte Trennung von „reiner“ innerwissenschaftlicher Kommunikation, massenmedialer transferorientierter Kommunikation und ergänzender dialogorientierter Kommunikation ist kaum mehr möglich und sinnvoll.

Anhand der drei skizzierten Paradigmen wurden hier idealtypische Figurationen von Wissenschaftskommunikation beschrieben, die durch bestimmte dominante Relevanzrahmen, Akteurskonstellationen und kommunikative Praktiken geprägt sind. Konkrete Domänen der Wissenschaftskommunikation sind durch bestimmte Mischungsverhältnisse dieser und weiterer Paradigmen gekennzeichnet, die im Rahmen von empirischen Untersuchungen herauszuarbeiten sind. Um einen Schritt in diese Richtung zu gehen, werden wir im folgenden Abschnitt, als Beispiel für eine konkrete und sehr dynamische Domäne, anhand vorliegender Befunde die bisherige Wissenschaftskommunikation zu COVID-19 nachzeichnen.

5. Die Figuration von Wissenschaftskommunikation in konkreten Forschungsfeldern: das Beispiel COVID-19

Die bisherigen Ausführungen beziehen sich auf Veränderungen der kommunikativen Figuration von Wissenschaftskommunikation im Allgemeinen. Es gibt allerdings Anlass zu der Vermutung, dass sich verschiedene Wissenschaftsdisziplinen und Forschungsfelder im Hinblick auf ihre jeweiligen Akteurskonstellationen, Relevanzrahmen und kommunikativen Praktiken unterscheiden und in diesem Sinne eigene Figurationen darstellen. Die figurationstheoretische Perspektive ist flexibel skalierbar in dem Sinne, dass Figurationen auf verschiedenen Ebenen beschrieben werden können und sich so *Figurationen von Figurationen* analysieren lassen. So kann Wissenschaftskommunikation, wie oben geschehen, auf der allgemeinen Ebene betrachtet werden; sie kann aber auch auf der Ebene bestimmter Fachdisziplinen, z. B. der Kommunikationswissenschaft, oder einzelner Forschungsfelder, z. B. Kinder und Medien, untersucht werden, um so auch mögliche bereichsspezifische Transformationen der Wissenschaftskommunikation erfassen zu können.

Im Folgenden soll dies anhand eines bestimmten Forschungsfeldes, nämlich der COVID-19-bezogenen Wissenschaftskommunikation veranschaulicht werden. Dabei handelt es sich um vorläufige Beobachtungen und Überlegungen auf der Basis vorliegender Veröffentlichungen, die im Rahmen einer Expertise im Auftrag des BMBF zur „Kommunikation in Krisen“ gesichtet wurden (Broer, Hasebrink, Lampert, Schröder

& Wagner 2021); damit soll der heuristische Wert des vorgeschlagenen konzeptionellen Rahmens veranschaulicht werden, es handelt sich aber nicht bereits um das Ergebnis einer empirischen Untersuchung.

Angesichts der erheblichen Dynamik der Pandemie unterscheiden wir zwischen allgemeinen Beobachtungen, die sich über den bisherigen Verlauf der Pandemie erstrecken, und spezifischeren Aspekten, die die Akteurskonstellationen, Relevanzrahmen und kommunikativen Praktiken der ersten Phase der Ausbreitung des Virus (von Ende Februar bis März/April 2020) und der anschließenden – längeren – zweiten Phase der Pandemiebekämpfung kennzeichneten und somit kurzfristige Veränderungen der COVID-19-bezogenen Wissenschaftskommunikation zeigen.

Im Hinblick auf die Akteurskonstellation ist die Wissenschaftskommunikation in der Pandemie einerseits geprägt durch (gesundheits-)politische Akteure, die das politische Mehrebenensystem von der globalen Ebene (z. B. die WHO) über die europäischen, nationalen und regionalen Akteure bis zu lokalen Gesundheitsämtern widerspiegeln. Andererseits spielen Wissenschaftler:innen aus den besonders betroffenen Disziplinen, vor allem Virologie, Epidemiologie und Intensivmedizin, sowie auch Akteure aus dem Wissenschaftsjournalismus eine maßgebliche Rolle (Wormer 2020). Nach der ersten Phase mit einer engen Fokussierung auf staatliche und wissenschaftliche Akteure weitete sich das Spektrum deutlich aus: Parteipolitische Stimmen auch aus der Opposition, Vertretungen verschiedener Interessengruppen sowie vermehrt auch Bürger:innen trugen zur Kommunikation über die wissenschaftlichen Grundlagen der Maßnahmen zur Bekämpfung der Pandemie bei (Quandt, Boberg, Schatto-Eckrodt & Frischlich 2020). Außerdem wurden Stimmen aus anderen wissenschaftlichen Disziplinen hörbar, etwa aus den Wirtschafts-, Erziehungs-, Politik- und Kommunikationswissenschaften, die sich mit den wirtschaftlichen, pädagogischen und gesellschaftlichen Folgen der Pandemie auseinandersetzten.

Im Hinblick auf den Relevanzrahmen der Wissenschaftskommunikation über COVID-19 lassen sich ebenfalls deutliche Verschiebungen erkennen. In der Vorphase der Pandemie, als erste Meldungen über das neuartige Virus aus China kamen, konzentrierte sich die Figuration der Wissenschaftskommunikation noch weitgehend auf den innerwissenschaftlichen Diskurs über die Spezifika des neuen Virus, an dem sich zwar disziplinspezifische Akteure beteiligten, der aber von der breiteren Öffentlichkeit kaum wahrgenommen wurde. Mit Beginn der Ausbreitung des Virus in Europa und der Einsicht, es mit einer Krise bzw. Pandemie zu tun zu haben, erfolgte eine radikale Neuorientierung: Zum einen erhielt die Thematik rund um COVID-19 in der ersten Pandemie-Phase einen herausragenden Nachrichtenwert, sie dominierte sowohl öffentliche als auch private Themenagenden (Eisenegger, Oehmer, Udris & Vogler 2021; Friemel, Geber, Egli & Udris 2020). Zum anderen sah sich die Wissenschaft seitens der Politik und der Öffentlichkeit mit der Erwartung konfrontiert, möglichst umgehend eindeutige Erkenntnisse rund um das neuartige Virus zu liefern und klare Risikoeinschätzungen und Handlungsempfehlungen an die Öffentlichkeit zu vermitteln. Der damals bestehende Einigungsdruck führte zu dem in den meisten Ländern dominanten und von Politik und Wissenschaft propagierten Leitbild „Flatten the Curve“, das dann als Grundlage für zahlreiche staatliche Eingriffe in sämtliche Lebensbereiche diente.

Diese hervorgehobene Rolle der Wissenschaftskommunikation war mit besonderen kommunikativen Praktiken verbunden. Da die Politik wie auch die breite Bevölkerung sich in kürzester Zeit mit Grundlagen der Virologie und Epidemiologie sowie mit wissenschaftlicher Fachterminologie (R0-Wert, Infektionsrate, logarithmi-

sche Skala, Mikrotröpfchen) vertraut machen musste, gewannen auf der Akteursebene spezialisierte Wissenschafts- und Datenjournalist:innen und andere Wissenschaftskommunikatoren, wie z. B. das Science Media Center, an Bedeutung (Broer & Pröschel 2022). Diese versuchten, den besonderen Herausforderungen mit verschiedenen kommunikativen Praktiken gerecht zu werden, etwa journalistischen Formaten mit neuen Visualisierungsformen und interaktiven Grafiken und Corona-bezogenen Podcast-Reihen. Darüber hinaus war eine Verdichtung der Kommunikation seitens staatlicher Stellen an die Bevölkerung zu beobachten, von amtlichen Verlautbarungen über zahlreiche Pressekonferenzen und Fernsehansprachen (Spieß 2021). Wie verschiedene Studien zeigen (Betsch, Korn, Felgendreiff, Eitze, Schmid, Sprengholz ... & von Rüden 2020; Viehmann, Ziegele & Quiring 2020; Newman, Fletcher, Schulz, Andi, Robertson & Nielsen 2021), nahm in dieser Zeit die informationsorientierte Mediennutzung der Bevölkerung zu, um sich etwa über die aktuellen Statistiken und Maßnahmen und das persönliche Risikoniveau auf dem Laufenden zu halten.

Mit der oben angesprochenen Erweiterung der Akteurskonstellation in der zweiten Phase der Pandemie einher ging eine Ausdifferenzierung der handlungsleitenden Relevanzrahmen. Die unter dem akuten Handlungsdruck der ersten Phase zustande gekommene Fokussierung auf staatliche und prominente wissenschaftliche Akteure und auf die argumentative Stützung des Appells, die Pandemie ernst zu nehmen, Hygienemaßnahmen einzuhalten und Kontakte zu reduzieren, löste sich zunehmend auf und machte abweichende Einschätzungen sichtbar, sowohl hinsichtlich der Interpretation wissenschaftlicher Befunde als auch hinsichtlich der daraus abzuleitenden Maßnahmen. In diesem Zusammenhang wurde der innerwissenschaftliche Diskurs, der normalerweise dem akademischen Bereich vorbehalten ist, in die Öffentlichkeit getragen – was sich besonders gut anhand der Diskussion über die Vorveröffentlichung und öffentliche Vermarktung der sogenannten „Heinsberg-Studie“ (Streeck, Schulte, Kümmerer, Richter, Höller, Fuhrmann ... & Hartmann 2020) illustrieren lässt. Für die Öffentlichkeit wurde so sichtbar, dass evidenzbasiertes Wissen, welches die Politik informieren soll, das Ergebnis eines langen Prozesses ist, der auch Irrwege aufweisen kann und nicht zu endgültiger Sicherheit führt. In dieser Figuration von Wissenschaftskommunikation wurde die noch in der ersten Phase der Pandemie betonte Leitvorstellung, dass die Wissenschaft die verlässliche und für politische Entscheidungen maßgebliche Evidenz liefert, in Frage gestellt. Stattdessen gewannen ethische, moralische und normative Fragen, sowie Desinformationen und „Verschwörungsmysmen“ im Zusammenhang mit der Pandemie und den dagegen ergriffenen Maßnahmen an Boden (Fuchs 2022). Diese Entwicklung ist nicht das Ende von Wissenschaftskommunikation oder ein Anzeichen des Versagens von Wissenschaft, sondern ein Hinweis darauf, dass Wissenschaftskommunikation als der soziale Prozess, in dem die Gesellschaft aushandelt, auf der Grundlage welcher Evidenz kollektive und individuelle Entscheidungen zur Bewältigung der Krise zu treffen sind, weitaus mehr umfasst als die Vermittlung wissenschaftlicher Befunde an die Öffentlichkeit.

Anhand der COVID-19-Pandemie als Beispiel für eine spezifische Domäne der Wissenschaftskommunikation lässt sich somit zeigen, dass für ein Verständnis der jeweiligen kommunikativen Beziehungen eine möglichst ganzheitliche Perspektive erforderlich ist, die über lineare Vorstellungen eines Transfers von der Wissenschaft in die Gesellschaft hinausgeht. Wissenschaftskommunikation ist ein Prozess, bei dem sich die Konstellation der beteiligten Akteure, die Machtdynamiken zwischen diesen Akteuren sowie die jeweils miteinander konkurrierenden handlungsleitenden Orientierungen ständig verlagern. Veränderungen bei einem der drei Merkmale der Figu-

ration haben in der Regel Konsequenzen für die anderen Merkmale, weshalb wir Akteurskonstellationen, kommunikative Praktiken und Relevanzrahmen der Wissenschaftskommunikation nicht getrennt voneinander betrachten können.

6. Fazit

In diesem Beitrag haben wir einen konzeptionellen Rahmen für die Erforschung von Wissenschaftskommunikation vorgeschlagen, um dieser in ihrer Dynamik, ihren unterschiedlichen Erscheinungsformen und inneren Widersprüchen gerecht zu werden. Dieser Rahmen soll es ermöglichen, empirisch zu untersuchen, inwieweit verschiedene Paradigmen der Wissenschaftskommunikation in bestimmten Domänen sichtbar werden und den Prozess der Aushandlung geteilten Wissens mitprägen. Entsprechend ausgerichtete Studien können dazu beitragen, empirisch gestützte Vergleiche über die Zeit und zwischen Fachdisziplinen und Forschungsgegenständen anzustellen.

Eine solche vergleichende Erforschung von Domänen der Wissenschaftskommunikation gewinnt auch vor dem Hintergrund der gestiegenen Erwartung an Wissenschaft, einen messbaren Beitrag zum Wissenstransfer zu leisten und die gesellschaftliche Relevanz ihrer Forschung nachzuweisen, an Bedeutung. Diese Erwartung findet in Evaluationsverfahren auf allen Ebenen der Forschungsförderung ihren Niederschlag. Entsprechend stellt sich die Frage der Messung der Leistungen der Wissenschaft im Hinblick auf die Kommunikation ihrer Ergebnisse. Auch wenn die Forschung zur Wissenschaftskommunikation, wie oben skizziert, mittlerweile eine deutlich vielfältigere Perspektive vertritt, liegt den einschlägigen Evaluationsverfahren oft noch die Leitidee einer linearen kommunikativen Beziehung zwischen der Wissenschaft und der breiteren Öffentlichkeit zugrunde, in der die Wissenschaft mit der ihr zugeschriebenen epistemischen Autorität als Kommunikator versucht, ihre Befunde möglichst umfassend und unverfälscht an Politik und Öffentlichkeit zu vermitteln. Aus dieser Perspektive liegt es nahe zu erfassen, wie intensiv die Wissenschaft kommuniziert und über welche Kanäle sie die jeweils als relevant erachteten Zielgruppen zu erreichen versucht, in der Annahme, es gelinge ihr mit diesen Bemühungen, bestimmte wissenschaftliche Erkenntnisse zu verbreiten oder die öffentliche Akzeptanz der Wissenschaft zu verbessern. Aus dieser linearen Perspektive gelten etwa die verschiedenen nicht-wissenschaftlichen Akteure, die ihre je spezifischen Interessen in die Wissenschaftskommunikation einbringen, allenfalls als „Störfaktoren“, die den erwünschten direkten Transfer von Wissen in die Gesellschaft behindern. Der hier vorgeschlagene konzeptionelle Rahmen soll daher auch dazu dienen, vielfältigere und der jeweiligen Domäne angemessenere Kriterien zur Beurteilung der kommunikativen Leistungen von Wissenschaft zu entwickeln.

Ausgangspunkt unserer Überlegungen waren aktuelle theoretische Arbeiten sowie verschiedene empirische Beobachtungen, die darauf verweisen, dass das einfache lineare Modell der Wissenschaftskommunikation zwar weiterhin für viele Akteure handlungsleitend ist, aber der Vielgestaltigkeit von Erscheinungsformen der Aushandlung gesellschaftlich geteilten Wissens nicht gerecht wird. Ein Grund dafür liegt in dem miteinander verwobenen gesellschaftlichen und medialen Wandel, der sich auch als Veränderung von Wissensordnungen analysieren lässt (Neuberger et al. 2019). Dieser Wandel beinhaltet etwa steigende Ansprüche an die Partizipationsmöglichkeit für möglichst alle Akteure und Bevölkerungsgruppen an allen Prozessen gesellschaftlicher Meinungsbildung und Entscheidungsfindung. Damit verbunden sind durchlässiger werdende Grenzen zwischen gesellschaftlichen Bereichen, die im Falle der Wissenschaftskommunikation dazu führen, dass die Wissenschaft nicht allein die Deutungs-

hoheit im Hinblick auf die Feststellung der für kollektive Entscheidungen maßgeblichen empirischen Evidenz innehat, sondern dass es sich um einen multilateralen Aushandlungsprozess handelt. Die tiefgreifende Mediatisierung aller Lebensbereiche (Hepp 2020) verstärkt diese Veränderungen der Wissenschaftskommunikation. Die Ausdifferenzierung von Kommunikationskanälen, die omniprésente Verfügbarkeit von Informationen, die partizipationsbezogenen Nutzungsoptionen sozialer Medien sowie die Datafizierung sozialer Praktiken schlagen sich in den Erscheinungsformen von Wissenschaftskommunikation nieder.

Um diesen Wandel von Wissenschaftskommunikation konzeptionell und empirisch beschreibbar zu machen, haben wir vorgeschlagen, Wissenschaftskommunikation als kommunikative Figuration zu betrachten, im Rahmen derer Akteure aus der Wissenschaft und anderen Bereichen gesellschaftlich geteiltes Wissen aushandeln. Veränderungen dieser Figuration lassen sich anhand der beteiligten Akteure, der für diese Akteure relevanten handlungsleitenden Orientierungen und der kommunikativen Praktiken der Akteure beschreiben. Die Rekonstruktion verschiedener prägender Paradigmen von Wissenschaftskommunikation – als innerdisziplinärer Erkenntnisprozess, als Transferprozess und als multilateraler Aushandlungsprozess – führte vor Augen, dass sich die Akteurskonstellation von Wissenschaftskommunikation zunehmend erweitert und ausdifferenziert. Die Rollenunterschiede zwischen wissenschaftlichen und den verschiedenen nicht-wissenschaftlichen Akteuren bleiben dabei zwar im Prinzip bestehen, weisen aber zunehmend gegenseitige Überlappungen auf. Der übergreifende Relevanzrahmen rückt schrittweise ab von der als gesetzt angesehenen epistemischen Autorität der Wissenschaft hin zu Prozessen der Aushandlung gesellschaftlich geteilten Wissens, in die auch außerwissenschaftliche Interessen einfließen. Damit einhergehen eine starke Ausdifferenzierung der genutzten Kommunikationskanäle und ein insbesondere um dialogische Formen erweitertes Spektrum kommunikativer Praktiken.

Am Beispiel der Wissenschaftskommunikation zur aktuellen COVID-19-Pandemie rekonstruierten wir mithilfe des konzeptionellen Rahmens einen gegenstandsbezogenen Anlass für die Refiguration einer spezifischen Domäne von Wissenschaftskommunikation. Mithilfe der Analysekategorien konnte der – in diesem Fall sehr rasche – Wandel einer Figuration rekonstruiert werden, ohne den Blick von vornherein auf bestimmte Vorstellungen von „richtiger“ oder „erfolgreicher“ Wissenschaftskommunikation einzuengen.

Ein wichtiges Merkmal dieses analytischen Rahmens liegt darin, dass er sich flexibel skalieren lässt: Er lässt sich auf die abstrakte Figuration von Wissenschaftskommunikation im Allgemeinen beziehen, er kann aber auch auf disziplin- oder gegenstandsspezifische Figurationen der Wissenschaftskommunikation angewendet werden, indem etwa untersucht wird, wie beispielsweise die Akteurskonstellationen, kommunikativen Praktiken und Relevanzrahmen für die Wissenschaftskommunikation des Fachs Kommunikationswissenschaft oder zum Thema „Kinder und Medien“ aussehen.

Für die empirische Umsetzung des analytischen Rahmens kommen vielfältige Methoden in Frage. Akteurskonstellationen können beispielsweise mithilfe von Netzwerkvisualisierungen, Interviews, Fokusgruppen sowie automatisierten Verfahren, z. B. über Social-Media-Netzwerke oder wissenschaftliches Referenztracking, erfasst werden. Kommunikative Praktiken lassen sich besonders gut durch (digitale) ethnographische Methoden und Befragungen ermitteln, während Relevanzrahmen durch

qualitative und quantitative Inhaltsanalysen und Stakeholder-Interviews erforscht werden können.

Die hier in Anlehnung an aktuelle theoretische Arbeiten propagierte Verwendung eines weiten Begriffs von Wissenschaftskommunikation und das Plädoyer für die empirische Analyse verschiedener Erscheinungsformen von Wissenschaftskommunikation anhand kommunikativer Figurationen führt zu der oben angesprochenen diskussionsbedürftigen Frage: Wenn Effizienz und Effektivität des linearen Transfers von wissenschaftlichen Erkenntnissen an ein rezipierendes Publikum keine hinreichenden Kriterien mehr sind, um Wissenschaftskommunikation zu bewerten, wie kann diese dann noch sinnvoll evaluiert werden?

Wie wir gezeigt haben, befindet sich Wissenschaftskommunikation in einem ständigen Prozess, in dem sich die beteiligten Akteure, ihre kommunikativen Praktiken, ihre leitenden Motivationen und Ziele verändern. Welchen Beitrag die Wissenschaft bzw. einzelne wissenschaftliche Einrichtungen und Wissenschaftler:innen leisten und wie dieser zu bewerten ist, hängt damit vor allem von der jeweiligen kommunikativen Figuration ab, also von der Gesamtkonstellation der Akteure, der relevanten handlungsleitenden Orientierungen und der kommunikativen Praktiken, auf die sich die Figuration stützt. Für die Evaluation von Wissenschaftskommunikation bedeutet dies die Notwendigkeit, die jeweilige Figuration zu reflektieren und sich zu fragen, welche kommunikativen Bedürfnisse die beteiligten Akteure haben. Dies erfordert ein Verständnis darüber, in welchen Situationen gesellschaftliche Akteure wissenschaftliches Wissen brauchen und wofür.

Am aktuellen Beispiel der COVID-19-Pandemie ließe sich die Wissenschaftskommunikation in dieser Hinsicht z. B. dahingehend evaluieren, ob die beteiligten Akteure die Bedürfnisse in der Öffentlichkeit adäquat adressieren. Jenseits der Vermittlung wissenschaftlicher Ergebnisse könnte dies ein Bedürfnis nach Teilhabe an Problemfindungen, Erkenntnisprozessen oder gesellschaftlicher Deutung wissenschaftlicher Erkenntnisse, nach Transparenz über die Vorläufigkeit und Ungewissheit wissenschaftlicher Befunde oder eher nach der Vermittlung von wissenschaftlicher Eindeutigkeit und Gewissheit umfassen. Das bedeutet, dass in bestimmten Situationen eine starke, direkte und lineare Kommunikation, die eine feste Orientierung bietet, ein „guter“ Beitrag zur Wissenschaftskommunikation sein könnte, während sie in anderen Situationen den Wunsch nach einem pluriformen Dialog und kritischen Debatten berücksichtigen müsste. So könnte dann evaluiert werden, inwiefern die beteiligten Akteure in der kommunikativen Figuration auf diese veränderten – und vielleicht widersprüchlichen – Bedürfnisse reagiert haben, z. B. durch Öffnung der Akteurskonstellation, Anpassung ihrer kommunikativen Praktiken oder durch Verschiebung des dominanten Relevanzrahmens.

In ähnlicher Weise könnte man die Rolle der Wissenschaft in der Wissenschaftskommunikation als Ganzes evaluieren und sich z. B. fragen, wie gut die eingesetzten kommunikativen Praktiken in Bezug auf das Teilen von Wissen oder Daten den aktuellen Bedürfnissen und Erwartungen von Akteuren in Wissenschaft, Politik und Gesellschaft entsprechen.

Die Sensibilität für pluriforme und sich verändernde Bedürfnisse ermöglicht auch eine differenzierte Evaluation der Wissenschaftskommunikation in verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen. Der gesellschaftliche Bedarf an detailliertem Wissen über Grundlagenforschung wird normalerweise eher begrenzt sein; eine umfassende Kommunikationsstrategie mit dem Ziel, breite Teile der Gesellschaft zu erreichen, erscheint daher wenig dringlich, so dass die Kommunikation eher auf innerwissenschaftliche

oder fachpolitische Diskurse ausgerichtet und entsprechend bewertet werden sollte. Solche kontextbezogenen Bewertungskriterien würden einige der Anforderungen relativieren, die heutzutage auf den Schultern vieler Forschenden lasten und auf der politischen Idee beruhen, es sei generell Pflicht der Wissenschaft, der Öffentlichkeit, die sie finanziert, gesellschaftlich relevante Ergebnisse zu vermitteln – unabhängig von der öffentlichen Relevanz der Themen.

Die Kommunikations- und Transferleistungen der Wissenschaft sollten also auch danach bewertet werden, inwiefern sie der jeweils bestehenden kommunikativen Figuration angemessen und, im Rahmen der Erwartungen und Interessen der anderen beteiligten Akteure, geeignet sind, spezifisch wissenschaftliche Beiträge zur Aushandlung gesellschaftlich geteilten Wissens zu leisten. Dabei wäre es verfehlt, bei jeder Disziplin und jedem Forschungsgebiet in erster Linie auf die Zahl der Medienerwähnungen und Talkshow-Teilnahmen zu achten; in manchen Bereichen wäre es etwa wichtiger, zunächst einmal intensiver Akteuren aus anderen Bereichen über deren Sicht der Dinge zuzuhören oder innerwissenschaftlich grundlegende Positionsunterschiede zu diskutieren.

Literatur

- Akin, H., & Scheufele, D. A. (2017). Overview of the science of science communication. In K. H. Jamieson, D. M. Kahan, & D. A. Scheufele (Hrsg.), *The Oxford Handbook of the Science of Science Communication* (S. 25–33). Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190497620.013.3>.
- Audi, R. (2011). *Epistemology: A contemporary introduction to the theory of knowledge* (3rd ed). New York: Routledge.
- Auer, P., & Baßler, H. (2007). *Reden und Schreiben in der Wissenschaft*. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Ball, R. (2021). *Wissenschaftskommunikation im Wandel: Von Gutenberg bis Open Science*. Wiesbaden: Springer VS.
- Bauer, M. W., Allum, N., & Miller, S. (2007). What can we learn from 25 years of PUS survey research? Liberating and expanding the agenda. *Public Understanding of Science*, 16(1), 79–95. <https://doi.org/10.1177/0963662506071287>.
- Bauer, M. W. (2017). Kritische Beobachtungen zur Geschichte der Wissenschaftskommunikation. In H. Bonfadelli, B. Fährnich, C. Lüthje, J. Milde, M. Rhomberg, & M. S. Schäfer (Hrsg.), *Das Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation* (S. 17–40). Wiesbaden: Springer.
- Besley, J. C. (2013). The state of public opinion research on attitudes and understanding of science and technology. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 33(1–2), 12–20.
- Betsch, C., Korn, L., Felgendreiff, L., Eitze, S., Schmid, P., Sprengholz, P., ... von Rüden, U. (2020). *German COVID-19 Snapshot Monitoring (COSMO) – Welle 16 (07.07.2020)*. <https://doi.org/10.23668/PSYCHARCHIVES.3155>.
- Bodmer, W. F. (1985). *The public understanding of science. Report of a Royal Society ad hoc Group endorsed by the Council of the Royal Society*. London: Royal Society.
- Broer, I., Hasebrink, U., Lampert, C., Schröder, H.-D., & Wagner, H.-U. (2021). *Kommunikation in Krisen*. Hamburg: Hans-Bredow-Institut, September 2021 (Arbeitspapiere des Hans-Bredow-Instituts | Projektergebnisse Nr. 59). <https://doi.org/10.21241/ssaoar.74139>.
- Broer, I., & Pröschel, L. (2022). Knowledge broker, trust broker, value broker: The roles of the Science Media Center during the COVID-19 pandemic. *Studies in Communication Sciences*, 22(1), 101–118. <https://doi.org/10.24434/j.scoms.2022.01.3070>
- Brüggemann, M., Lörcher, I., & Walter, S. (2020). Post-normal science communication: Exploring the blurring boundaries of science and journalism. *Journal of Science Communication*, 19(03). <https://doi.org/10.22323/2.19030202>

- Bucchi, M., & Trench, B. (2021). Introduction. In M. Bucchi (Hrsg.), *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology* (3. Aufl., S. 1–13). New York, NY: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003039242-1-1>.
- Bucchi, M. (1996). When scientists turn to the public: Alternative routes in science communication. *Public Understanding of Science*, 5(4), 375–394. <https://doi.org/10.1088/0963-6625/5/4/005>.
- Bucchi, M. (2008). Of deficits, deviations and dialogues: Theories of public communication of science. In M. Bucchi & B. Trench (Hrsg.), *Handbook of Public Communication of Science and Technology* (S. 57–76). New York, NY: Routledge.
- Bucchi, M., & Neresini, F. (2002). Biotech remains unloved by the more informed. *Nature*, 416(6878), 261–261. <https://doi.org/10.1038/416261a>.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF (2019). *Grundsatzpapier des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Wissenschaftskommunikation*. Berlin: BMBF.
- Conceição, C. P., Ávila, P., Coelho, A. R., & Costa, A. F. (2020). European action plans for science–society relations: Changing buzzwords, changing the agenda. *Minerva*, 58(1), 1–24. <https://doi.org/10.1007/s11024-019-09380-7>.
- Davies, S. R., Halpern, M., Horst, M., Kirby, D., & Lewenstein, B. (2019). Science stories as culture: Experience, identity, narrative and emotion in public communication of science. *Journal of Science Communication*, 18(05), A01. <https://doi.org/10.22323/2.18050201>.
- Deuze, M. (2005). What is journalism? Professional identity and ideology of journalists reconsidered. *Journalism*, 6(4), 442–464. <https://doi.org/10.1177/1464884905056815>.
- Dickel, S., & Franzen, M. (2015). Digitale Inklusion: Zur sozialen Öffnung des Wissenschaftssystems. *Zeitschrift für Soziologie*, 44(5), 330–347.
- Dunwoody, S., & Ryan, M. (1985). Scientific barriers to the popularization of science in the mass media. *Journal of Communication*, 35(1), 26–42. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1985.tb01882.x>.
- Durant, J. (2022). Review: Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology. *Public Understanding of Science Blog*. <https://medium.com/scicomm-book-reviews/routledge-handbook-of-public-communication-of-science-and-technology-6e8709e5af88> [11.07.2022].
- Eisenegger, M., Oehmer, F., Udriș, L., & Vogler, D. (2021). *Lessons Learned? Die Qualität der Medienberichterstattung in der ersten und zweiten Welle der Corona-Pandemie*. Zürich: Universität Zürich (Jahrbuch Qualität der Medien, Studie 2/2021). <https://doi.org/10.5167/uzh-210609>.
- Elias, N. (1978). *What is sociology?* New York: Columbia University Press.
- Evans, G., & Durant, J. (1995). The relationship between knowledge and attitudes in the public understanding of science in Britain. *Public Understanding of Science*, 4(1), 57–74. <https://doi.org/10.1088/0963-6625/4/1/004>.
- Fährnich, B., & Schäfer, M. S. (2020). Wissenschaftskommunikation zwischen Gesellschafts-, Wissenschafts- und Medienwandel. *Publizistik*, 65(4), 515–522. <https://doi.org/10.1007/s11616-020-00623-2>.
- Fahy, D., & Nisbet, M. C. (2011). The science journalist online: Shifting roles and emerging practices. *Journalism*, 12(7), 778–793. <https://doi.org/10.1177/1464884911412697>.
- Felt, U., & Davies, R. S. (2020). *Exploring science communication*. Thousand Oaks: SAGE.
- Fletcher, R. (2018). Misinformation and disinformation unpacked. In N. Newman, R. Fletcher, A. Kalogeropoulos, D. Levy A. L., & R. K. Nielsen (Hrsg.), *Reuters Institute Digital News Report 2018* (S. 38–42). Oxford: Reuters Institute for the Study of Journalism.
- Franzen, M. (2019). 28. Reconfigurations of science communication research in the digital age. In A. Leßmöllmann, M. Dascal, & T. Gloning (Hrsg.), *Science Communication* (S. 603–624). Berlin: De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110255522-028>.
- Franzen, M., Weingart, P., & Rödder, S. (2012). Exploring the impact of science communication on scientific knowledge production: An introduction. In S. Rödder, M. Franzen, & P. Weingart (Hrsg.), *The sciences' media connection – public communication and its repercussions* (S. 3–14). Dordrecht: Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2085-5_1.

- Friemel, T., Geber, S., Egli, S., & Udris, L. (2020). Informations- und Kommunikationsverhalten in der Corona-Krise. In Forschungszentrum Öffentlichkeit und Gesellschaft (fög) (Hrsg.). *Qualität der Medien. Schweiz – Suisse – Svizzera. Jahrbuch 2020* (S. 51–60). Basel: Schwabe. <https://doi.org/10.5167/uzh-192626>.
- Fuchs, C. (2022). *Verschwörungstheorien in der Pandemie: Wie über COVID-19 im Internet kommuniziert wird*. Konstanz: UVK.
- Funtowicz, S. O., & Ravetz, J. R. (1993). Science for the post-normal age. *Futures*, 25(7), 739–755. [https://doi.org/10.1016/0016-3287\(93\)90022-L](https://doi.org/10.1016/0016-3287(93)90022-L).
- Gieryn, T. F. (1999). *Cultural boundaries of science: Credibility on the line*. Chicago / London: The University of Chicago Press.
- Gillespie, T. (2014). The relevance of algorithms. In T. Gillespie, P. J. Boczkowski, & K. A. Foot (Hrsg.), *Media technologies* (S. 167–194). Cambridge, Mass.: The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262525374.003.0009>.
- Gregory, J., & Miller, S. (2000). *Science in public: Communication, culture, and credibility* (1. paperback print). Cambridge: Basic Books.
- Hepp, A. (2020). *Deep mediatization*. London; New York: Routledge.
- Hepp, A., & Hasebrink, U. (2017). Kommunikative Figurationen. Ein konzeptioneller Rahmen zur Erforschung kommunikativer Konstruktionsprozesse in Zeiten tiefgreifender Mediatisierung. *Medien & Kommunikationswissenschaft* 65(2), 330–47.
- Hilgartner, S. (1990). The dominant view of popularization: Conceptual problems, political uses. *Social Studies of Science*, 20(3), 519–539. <https://doi.org/10.1177/030631290020003006>.
- Ho, S. S., Brossard, D., & Scheufele, D. A. (2008). Effects of value predispositions, mass media use, and knowledge on public attitudes toward embryonic stem cell research. *International Journal of Public Opinion Research*, 20(2), 171–192. <https://doi.org/10.1093/ijpor/edn017>.
- Horst, M., & Davies, S. R. (2021). Science communication as culture: A framework for analysis. In *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology* (3. Aufl.). London: Routledge.
- Irwin, A., & Wynne, B. (1996). *Misunderstanding science? The public reconstruction of science and technology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jasanoff, S. (1994). *The fifth branch: Science advisers as policymakers* (2. print). Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Jasanoff, S. (2003). Technologies of humility: Citizen participation in governing science. *Minerva*, 41(3), 223–244. <https://doi.org/10.1023/A:1025557512320>.
- Jasanoff, S. (Hrsg.) (2004). *States of knowledge: The co-production of science and the social order*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203413845>.
- Jasanoff, S., & Simmet, H. R. (2017). No funeral bells: Public reason in a ‘post-truth’ age. *Social Studies of Science*, 47(5), 751–770. <https://doi.org/10.1177/0306312717731936>.
- Jung, A. (2012). Medialization and credibility: Paradoxical effect or (re)-stabilization of boundaries? Epidemiology and stem cell research in the press. In S. Rödder, M. Franzen, & P. Weingart (Hrsg.), *The sciences’ media connection – public communication and its repercussions* (S. 107–130). Dordrecht: Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2085-5_6.
- Kohring, M. (2005). *Wissenschaftsjournalismus: Forschungsüberblick und Theorieentwurf* (2. Aufl.). Konstanz: UVK.
- Kuhn, T. S. (1962). *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.
- Latour, B. (1993). *We have never been modern*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Loosen, W. (2016). Journalismus als (ent-)differenziertes Phänomen. In M. Löffelholz & L. Rothenberger (Hrsg.), *Handbuch Journalismustheorien* (S. 177–189). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18966-6_9.
- Marcinkowski, F. (2014). Mediatisation of politics. Reflections on the state of the concept. *Javnost – The Public*, 21(2), 5–22. <https://doi.org/10.1080/13183222.2014.11009142>.
- Mede, N. G., & Schäfer, M. S. (2020). Science-related populism. Conceptualizing populist demands toward science. *Public Understanding of Science*, 29(5), 473–491. <https://doi.org/10.1177/0963662520924259>.

- Neuberger, C., & Jarren, O. (2017). Thesen zum Wandel der Wissenschaftsöffentlichkeit und zur Wissenschaftsvermittlung im Internet. In P. Weingart, H. Wormer, A. Wenninger, & R. F. Hüttel (Hrsg.), *Perspektiven der Wissenschaftskommunikation im digitalen Zeitalter* (S. 65–77). Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.
- Neuberger, C., Bartsch, A., Reinemann, C., Fröhlich, R., Hanitzsch, T., & Schindler, J. (2019). Der digitale Wandel der Wissensordnung. Theorierahmen für die Analyse von Wahrheit, Wissen und Rationalität in der öffentlichen Kommunikation. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 67(2), 167–186. <https://doi.org/10.5771/1615-634X-2019-2-167>.
- Neuberger, C., Weingart, P., Fähnrich, B., Fecher, B., Schäfer, M. S., Schmid-Petri, H., & Wagner, G. G. (2021). *Der digitale Wandel der Wissenschaftskommunikation*. Berlin: Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften.
- Newman, N., Fletcher, R., Schulz, A., Andi, S., Robertson, C. T., & Nielsen, R. K. (2021). *Reuters Institute Digital News Report 2021*. Oxford: Reuters Institute for the Study of Journalism.
- Nisbet, M. C., & Fahy, D. (2015). The need for knowledge-based journalism in politicized science debates. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 658(1), 223–234. <https://doi.org/10.1177/0002716214559887>.
- Patterson, T. E. (2013). *Informing the news: The need for knowledge-based journalism*. New York: Vintage Books, A Division of Random House LLC.
- Peters, H. P. (1995). The interaction of journalists and scientific experts: Co-operation and conflict between two professional cultures. *Media, Culture & Society*, 17(1), 31–48. <https://doi.org/10.1177/016344395017001003>.
- Peters, H. P. (2013). Gap between science and media revisited. Scientists as public communicators. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110 (supplement 3), 14102–14109. <https://doi.org/10.1073/pnas.1212745110>.
- Pielke, J., Roger A. (2007). *The honest broker: Making sense of science in policy and politics*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511818110>.
- Post, S. (2015). Scientific objectivity in journalism? How journalists and academics define objectivity, assess its attainability, and rate its desirability. *Journalism*, 16(6), 730–749. <https://doi.org/10.1177/1464884914541067>.
- Quandt, T., Boberg, S., Schatto-Eckrodt, T., & Frischlich, L. (2020). *Pandemic news: Facebook pages of mainstream news media and the coronavirus crisis – a computational content analysis*. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2005.13290>.
- Renn, O. (2017). Kommunikation zwischen Wissenschaft und Politik. In H. Bonfadelli, B. Fähnrich, C. Luthje, J. Milde, M. Rhomberg, & M. S. Schäfer (Hrsg.), *Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation* (183–205). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-12898-2_10.
- Schäfer, M. S., Kristiansen, S., & Bonfadelli, H. (2015). Wissenschaftskommunikation im Wandel: In M. S. Schäfer, S. Kristiansen, & H. Bonfadelli (Hrsg.), *Wissenschaftskommunikation im Wandel* (S. 10–42). Köln: Herbert von Halem Verlag.
- Scheufele, D. A. (2014). Science communication as political communication. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111 (supplement 4), 13585–13592. <https://doi.org/10.1073/pnas.1317516111>.
- Scheufele, D. A. (2013). Communicating science in social settings. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110 (supplement 3), 14040–14047. <https://doi.org/10.1073/pnas.1213275110>.
- Scheufele, D. A., Jamieson, K. H., & Kahan, D. M. (2017). Conclusion—on the horizon. In: K. H. Jamieson, D. M. Kahan, & D. A. Scheufele (Hrsg.), *The Oxford Handbook of the Science of Science Communication* (S. 461–468). Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190497620.013.49>.
- Schudson, M. (2001). The objectivity norm in American journalism. *Journalism*, 2(2), 149–170. <https://doi.org/10.1177/146488490100200201>.
- Spieß, C. (2021). „Dieser Fehler ist einzig und allein mein Fehler“. Politische Kommunikation im Zeichen der Corona-Pandemie. *Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik*, 51(3), 451–475. <https://doi.org/10.1007/s41244-021-00207-1>.

- Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (1999). *Dialog Wissenschaft und Gesellschaft. Memorandum zu „Public Understanding of Sciences and Humanities“*. <https://www.stifterverband.org/ueber-uns/geschichte-des-stifterverbandes/push-memorandum> [11.07.2022].
- Streeck, H., Schulte, B., Kümmerer, B. M., Richter, E., Höller, T., Fuhrmann, C., ... Hartmann, G. (2020). Infection fatality rate of SARS-CoV-2 infection in a German community with a super-spreading event. *medRxiv*, 2020.05.04.20090076. <https://doi.org/10.1101/2020.05.04.20090076>.
- Trench, B. (2008). Towards an analytical framework of science communication models. In D. Cheng, M. Claessens, T. Gascoigne, J. Metcalfe, B. Schiele, & S. Shi (Hrsg.), *Communicating science in social contexts: New models, new practices* (S. 119–135). Dordrecht: Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8598-7_7.
- Viehmann, C., Ziegele, M., & Quiring, O. (2020). Gut informiert durch die Pandemie? Nutzung unterschiedlicher Informationsquellen in der Corona-Krise. Ergebnisse einer dreiwöchigen Panelbefragung im Jahr 2020. *Media Perspektiven* 11/2020, 556–577.
- Waisbord, S. (2018). Truth is what happens to news. *Journalism Studies*, 19(13), 1866–1878. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2018.1492881>.
- Weingart, P., Günther, L., & Meyer, C. (2021). Wissenschaft ist überall, nur keiner weiß Bescheid: Über kulturelle Nähe und Distanz zur Wissenschaft. In J. Milde, I. C. Welzenbach-Vogel, & M. Dern (Hrsg.), *Intention und Rezeption von Wissenschaftskommunikation* (S. 87–109). Köln: Halem.
- Weingart, P., Joubert, M., & Connoway, K. (2021). Public engagement with science. Origins, motives and impact in academic literature and science policy. *PLOS ONE*, 16(7), e0254201. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254201>.
- Wissenschaftsrat (2021). *Impulse aus der COVID-19-Krise für die Weiterentwicklung des Wissenschaftssystems in Deutschland | Positionspapier*. Köln: Wissenschaftsrat.
- Wormer, H. (2020). German media and coronavirus: Exceptional communication—or just a catalyst for existing tendencies? *Media and Communication*, 8(2), 467–470. <https://doi.org/10.17645/mac.v8i2.3242>.



© Irene Broer / Uwe Hasebrink