

Zwischen eigener Forschung und Gesellschaft: Wer wünscht sich welche Art von Wissenschaftskommunikation?

Eine Sekundäranalyse auf Basis des
Wissenschaftsbarometers 2022

Autorenschaft:

Lena Zils – Institut für Kommunikationswissenschaft, Universität Münster

Im Auftrag von:

Transfer Unit Wissenschaftskommunikation

Redaktion:

Julia Wigger

Veröffentlichung:

2024

Kontakt:

Julia Wigger: julia.wigger@w-i-d.de

Transfer Unit Wissenschaftskommunikation

Wissenschaft im Dialog

Charlottenstr. 80

10117 Berlin

www.transferunit.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Publika und inhaltliche Aspekte von Wissenschaftskommunikation	6
3	Daten und Methodik.....	8
4	Ergebnisse	13
5	Diskussion der Ergebnisse und Fazit	22
6	Literaturverzeichnis	25

1 Einleitung

In den letzten Jahren ist die Zahl der Personen, die wissenschaftliche Forschung kommunizieren, stark gestiegen. Dazu gehören unter anderem Wissenschaftler*innen, die in Social Media- oder Podcastprojekten Einblicke in ihre Arbeit teilen, Journalist*innen, die Wissenschaft zu ihrem Kerngebiet auserkoren haben, oder Verantwortliche, die etwa im Rahmen von Förderrichtlinien darauf bedacht sind, wissenschaftliche Inhalte und Abläufe zu vermitteln.

Seit den 1990er Jahren wächst auch das Forschungsfeld zur Wissenschaftskommunikation, „angeregt durch das (vermeintliche) Desinteresse der Bevölkerung entwickelter Industrieländer wie Großbritannien an Wissenschaft und Forschung“ (Rauchfleisch & Schäfer, 2018, S. 29). Mit der Frage, wie Wissenschaftskommunikation wirkungsvoll gestaltet werden kann, beschäftigen sich also sowohl Wissenschaftskommunikationspraktiker*innen als auch die Wissenschaftskommunikationsforschung.

Dabei zeigen Erkenntnisse aus der Wissenschaftskommunikationsforschung die Relevanz von zielgruppenspezifischen Zugängen auf (Bucchi & Trench, 2021; Metag & Klinger, 2024). Damit einher geht auf der einen Seite, dass im Forschungsfeld auch verschiedene Publika¹ von Wissenschaftskommunikation und ihre Merkmale untersucht werden (Metag & Schäfer, 2018; Rutjens et al., 2018; Schäfer et al., 2018; Wonneberger et al., 2020; Ziegler et al., 2021b). Auf der anderen Seite werden in der Praxis diverse zielgruppenspezifische Zugänge erprobt. Um jedoch zielgruppenorientiert kommunizieren zu können, ist ein tiefgehendes Verständnis von Zielgruppen bzw. der verschiedenen denkbaren Publika notwendig. In der bisherigen Forschung konnte bereits aufgezeigt werden, dass sich etwa für die Schweizer (Schäfer et al., 2018) und für die deutsche Bevölkerung (Ziegler et al., 2021b) verschiedene Publika von Wissenschaftskommunikation identifizieren lassen. Im vorliegenden Bericht sollen diese Ergebnisse mit angepassten Daten aktualisiert werden, indem in einem ersten Schritt folgende Fragestellung bearbeitet wird:

1. *Welche unterschiedlichen Publika von Wissenschaftskommunikation lassen sich in der deutschen Bevölkerung identifizieren?*

Um ein differenzierteres Bild der Bedürfnisse dieser Publika zu erlangen, soll ein besonderer Fokus darauf liegen, inwieweit sich in den identifizierten Publika die Bedürfnisse zur Kommunikation verschiedener Aspekte des wissenschaftlichen Prozesses unterscheiden. Denn: „Certain types of messages may be enthusiastically embraced by some members of the general public, but elicit indifference or outrage

¹ Kommunikator*innen definieren Zielgruppen nach strategischen Gesichtspunkten und versuchen diese über kommunikative Maßnahmen zu erreichen. In der wissenschaftlichen Forschung wird stattdessen häufiger der Begriff „Publika“ verwendet. Hierbei werden die Gruppen nicht strategisch definiert, sondern anhand empirischer Daten explorativ identifiziert.

from others" (Hine et al., 2014, S. 442). Das Verständnis dieser Unterschiede kann dazu beitragen, Wissenschaftskommunikation effektiver zu gestalten und sicherzustellen, dass die verschiedenen Bedürfnisse und Erwartungen der Publika in zielgruppenspezifischen Abwägungen berücksichtigt werden können. Daher wird in einem zweiten Schritt folgende Forschungsfrage bearbeitet:

2. *Inwiefern unterscheiden sich mögliche Publika in Bezug darauf, welche Aspekte des wissenschaftlichen Prozesses für sie besonders wichtig sind, wenn öffentlich über Wissenschaft und Forschung kommuniziert wird?*

Als Grundlage dienen Daten des Wissenschaftsbarometers Deutschland aus dem Jahr 2022. Das Wissenschaftsbarometer ist eine seit 2014 jährlich von Wissenschaft im Dialog durchgeführte Befragung zu den Einstellungen der Bürger*innen in Deutschland gegenüber Wissenschaft und Forschung. Die Daten werden nach Bundesland, Ortsgröße, Geschlecht, Alter, Berufstätigkeit, Schulbildung und Haushaltsgröße gewichtet, sodass die Ergebnisse repräsentativ für die in Privathaushalten lebende deutschsprachige Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland ab 14 Jahren sind.²

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wird die Methode der Segmentanalyse angewandt. Ziel der Segmentanalyse ist es, innerhalb einer größeren Gruppe von Menschen, kleinere, homogene Untergruppen zu identifizieren, basierend auf gemeinsamen Merkmalen wie Interessen, Bedürfnissen oder Verhaltensweisen. Auf Grundlage verschiedener Variablen, die die Einstellung der Befragten zu Wissenschaft und Forschung beleuchten, können verschiedene Publika von Wissenschaftskommunikation identifiziert werden, wodurch die erste Forschungsfrage beantwortet werden soll. Daran anknüpfend wird die zweite Forschungsfrage beantwortet, welche Aspekte des wissenschaftlichen Prozesses für die verschiedenen Publika besonders wichtig sind, wenn öffentlich über Wissenschaft und Forschung kommuniziert wird. Hierzu wurde im Rahmen des Wissenschaftsbarometers die Relevanz verschiedener Kommunikationsschwerpunkte von Wissenschaftler*innen abgefragt. So können sich Wissenschaftler*innen in ihrer Kommunikation etwa hauptsächlich auf die eigenen Forschungsergebnisse und die angewandten Methoden beziehen, die Forschung anderer Wissenschaftler*innen kommentieren oder sich zu gesellschaftlichen Auswirkungen und politischen Entscheidungen äußern. In der Analyse wird deutlich, ob und wenn ja, welche der genannten Aspekte für welche Publika von Wissenschaftskommunikation von besonderer Relevanz sind.

Die bisherige Literatur sowie die Analyse des vorliegenden Berichts beziehen sich in erster Linie auf

² Grundsätzlich gilt es, bei der Betrachtung der Ergebnisse dementsprechend zu beachten, dass sich die Daten des Wissenschaftsbarometers lediglich auf die deutschsprachige Bevölkerung ab 14 Jahren beziehen. Es ist anzunehmen, dass Kinder ein weiteres relevantes Publikum von Wissenschaftskommunikation darstellen, welches in dieser Analyse keine Berücksichtigung findet (vgl. Kretschmer, 2017).

kommunizierende Wissenschaftler*innen. Die nachfolgend dargestellten Ergebnisse sind allerdings ebenfalls auf die Kommunikation über Wissenschaft und Forschung durch professionelle Kommunikator*innen übertragbar. Es ist anzunehmen, dass die grundlegenden Prinzipien und Vorlieben des Publikums für wissenschaftliche Inhalte tendenziell konstant bleiben, unabhängig davon, ob die Informationen von Wissenschaftler*innen oder von Kommunikator*innen präsentiert werden. Dadurch liefert die Analyse Orientierungswissen für Praktiker*innen, um zu verstehen, welche Einstellungen zu Forschung und Wissenschaft in verschiedenen Zielgruppen vorherrschen – vor allem in Bezug auf die Bedürfnisse der Gruppen hinsichtlich verschiedener inhaltlicher Aspekte von Wissenschaftskommunikation.

Im nächsten Kapitel wird zunächst aufgezeigt, inwiefern verschiedene Publika und inhaltliche Aspekte von Wissenschaftskommunikation in der bisherigen Wissenschaftskommunikationsforschung untersucht wurden. Im Anschluss wird die verwendete Methode der Segmentanalyse erläutert. Es folgt die Darstellung der Ergebnisse der Analyse, die anschließend diskutiert werden. Die vorliegende Sekundäranalyse wurde durch die *Transfer Unit Wissenschaftskommunikation* beauftragt.

2 Publika und inhaltliche Aspekte von Wissenschaftskommunikation

Unter Wissenschaftskommunikation werden „alle Formen von auf wissenschaftliches Wissen oder wissenschaftliche Arbeit fokussierter Kommunikation, sowohl innerhalb als auch außerhalb der institutionalisierten Wissenschaft, inklusive ihrer Produktion, Inhalte, Nutzung und Wirkungen“ (Schäfer et al., 2015, S. 13) verstanden. Der Fokus des vorliegenden Berichts liegt dabei auf den beiden Aspekten Inhalte und Nutzung, indem analysiert wird, wie verschiedene inhaltliche Aspekte von Wissenschaftskommunikation – wie beispielsweise die Kommunikation der Methoden – von verschiedenen Publika rezipiert und bewertet werden. Daraus können wiederum Erkenntnisse für den Aspekt der Produktion abgeleitet werden.

Laut eines Positionspapiers des deutschen Wissenschaftsrats bestehen die zentralen Herausforderungen von Wissenschaftskommunikation darin, „Kommunikationsformen an den Zielen und Zielgruppen auszurichten und Formate entsprechend den jeweiligen medialen Standards und Rahmenbedingungen auszugestalten“ (Wissenschaftsrat, 2021, S. 17). Hierzu ist zunächst von Relevanz festzustellen, welche Publika in Bezug auf Wissenschaftskommunikation zu erwarten sind, denn: “Generally, audience conceptions are often underdeveloped in science [...] communication – that is, ‘the audience’ is often mentioned without further clarification of what is understood as audience” (Metag & Klinger, 2024, S. 3). Bisher konnte beobachtet werden, dass sich verschiedene Publika in Bezug auf die Einstellungen gegenüber Wissenschaft und Wissenschaftskommunikation differenzieren lassen

(Schäfer et al., 2018; Ziegler et al., 2021b). Diese Publika unterscheiden sich auch in ihrer Mediennutzung, etwa in der Häufigkeit der Zuwendung zu verschiedenen Kanälen und in diversen Soziodemografika (Rutjens et al., 2018; Wonneberger et al., 2020; Ziegler et al., 2021b). So konnte etwa mit einer Analyse der Daten des Wissenschaftsbarometers aus dem Jahr 2017 festgestellt werden, dass sich die deutsche Bevölkerung in Bezug auf Einstellungen gegenüber Wissenschaft und Forschung in fünf Publika unterteilen lässt: Enthusiasten, Positive, Aufgeschlossene, Gleichgültige und Kritiker (Ziegler et al., 2021b). Diese Publika unterscheiden sich nicht nur in ihren Einstellungen zu Wissenschaft und Forschung, sondern auch hinsichtlich abgefragter Soziodemografika, wie etwa dem Alter oder dem formalen Bildungsniveau. Allerdings lassen sich aus den bisherigen Studien nicht zwingend Erkenntnisse über die Bedürfnisse der entsprechenden Publika in Hinblick darauf, wie Wissenschaft für spezifische Zielgruppen kommuniziert werden sollte, ableiten. Da Wissenschaft auf unterschiedliche Arten kommuniziert werden kann, erfordert eine effektive Wissenschaftskommunikation eine differenzierte Herangehensweise, die die inhaltlichen Präferenzen der unterschiedlichen Publika berücksichtigt und damit über die Kenntnisse von Einstellungsvariablen hinausgeht.

Die bisherige Forschung liefert bezüglich der Nutzung und Wirkung von Wissenschaftskommunikation einige Anhaltspunkte. Es existiert einerseits Forschung, die sich auf eher formale Kriterien der Kommunikation von Wissenschaft konzentriert. Hierbei werden die Besonderheiten und Potenziale etwa von Kanälen wie Wissenschaftsblogs (Krimmel, 2020) oder TikTok (Rein, 2023) oder Formaten wie Memes (Francisco Junior et al., 2023) oder Comics (Li et al., 2023; Metag et al., 2024) in den Fokus genommen. Neben formalen Unterschieden, z. B. der Wahl des Kommunikationskanals, lassen sich auch eher inhaltliche Aspekte differenzieren. Somit wird, andererseits, auch die Wirkung einzelner inhaltlicher Aspekte untersucht. Es konnte nachgewiesen werden, dass ein neutraler Ton in der Kommunikation von Wissenschaftler*innen als qualitativ hochwertiger angesehen wird (Chinn & Hart, 2021; Corbett & Durfee, 2004; Kobayashi, 2018) und damit positive Auswirkungen auf die Einstellung gegenüber (Yuan & Lu, 2020) und ganz explizit auch auf das Vertrauen in Wissenschaft (König & Jucks, 2019, 2020; Yuan et al., 2019) hat. Einen ähnlichen Befund liefern Post & Bienzeisler (2024) anhand einer Experimentalstudie, bei der die Wirkung von Wissenschaftler*innen, die in der medialen Berichterstattung auftreten, untersucht wurde. Hierbei wurde auf der einen Seite ein Wissenschaftler zitiert, der als "ehrlicher Vermittler" kommunizierte, also seine politischen Schlussfolgerungen aus der eigenen Forschung als eine mögliche Handlungsoption darstellte. Ihm gegenüber wurde als weiterer Stimulus ein Wissenschaftler gestellt, der als "Epistokrat" agierte, indem er seine vorgestellte Schlussfolgerung als alternativlos ansah. Die Studie ergab, dass insgesamt das Vertrauen in Wissenschaft gestärkt wird, wenn der Vermittlungstyp des "ehrlichen Vermittlers" statt des Epistokraten eingesetzt wird.

Darüber hinaus gibt es Studien, die untersuchen, inwieweit wissenschaftliche Qualitätskriterien auch im Bereich der Wissenschaftskommunikation zuträglich für eine insgesamt positive Wahrnehmung sind. So wirkt sich die Kommunikation von statistischen bzw. numerischen Fakten insgesamt positiv auf die

wahrgenommene Kompetenz aus (Flemming et al., 2018) und das Vertrauen in Wissenschaft ist höher, sobald die angewandte Methode dargelegt wird (Bromme et al., 2015; Thomm & Bromme, 2012). Ebenfalls konnte nachgewiesen werden, dass Tweets (bzw. Beiträge auf X) häufiger geteilt werden, wenn sie wissenschaftliche Evidenz beinhalten (Biermann et al., 2024). Allerdings wurde herausgefunden, dass die transparente Kommunikation über die Limitationen wissenschaftlicher Forschung dazu führen kann, dass die wahrgenommene Qualität der Forschung insgesamt sinkt (Bott et al., 2019; Hendriks & Jucks, 2020; Kimmerle et al., 2015).

Letztlich wurden ebenfalls Studien mit Hinblick auf sozial-persönliche Aspekte der Wissenschaftskommunikation durchgeführt. So wurde auf der einen Seite herausgefunden, dass es zu einem Verlust der wahrgenommenen Kompetenz führen kann, wenn Wissenschaftler*innen in ihrer Kommunikation persönliche Details preisgeben (Altenmüller et al., 2023). Auf der anderen Seite konnte während der Corona-Pandemie eine Steigerung des Vertrauens in die Wissenschaft festgestellt werden, sobald Wissenschaftler*innen Verständnis bzw. Einfühlungsvermögen für die Bevölkerung ausdrückten (Seyd et al., 2024).

Die genannten Studien berufen sich jeweils auf allgemeine Effekte und differenzieren nicht zwischen verschiedenen Publika von Wissenschaftskommunikation. Da bisherige Studien aber gezeigt haben, dass sich verschiedene Publika von Wissenschaftskommunikation in Bezug auf die Einstellung gegenüber Wissenschaft unterscheiden (Schäfer et al., 2018; Ziegler et al., 2021b), ist anzunehmen, dass sie sich auch in ihren Bedürfnissen in Bezug auf verschiedene inhaltliche Aspekte von Wissenschaftskommunikation unterscheiden. Um diesbezüglich ein vollständigeres Bild zu erhalten, wurden in der vorliegenden Studie zusätzliche Items mit in die Auswertung einbezogen, die ebenfalls in der Befragung des Wissenschaftsbarometers erhoben wurden und die Relevanzzuweisung verschiedener inhaltlicher Aspekte von Wissenschaftskommunikation abfragen (siehe *Daten und Methodik*). Hierdurch sollen die Bedürfnisse nach einzelnen inhaltlichen Aspekten von Wissenschaftskommunikation spezifischer Publika detaillierter erfasst werden.

3 Daten und Methodik

Beim vorliegenden Bericht handelt es sich um eine Sekundäranalyse der Daten des Wissenschaftsbarometers aus dem Jahr 2022. Grundlage dieser Daten sind 1.037 ausgefüllte Fragebögen. Die vorliegende Sekundäranalyse wurde im Auftrag der *Transfer Unit Wissenschaftskommunikation* durchgeführt. Das Wissenschaftsbarometer ist eine jährlich stattfindende, repräsentative Befragung der deutschen Bevölkerung ab 14 Jahren, die seit 2014 von *Wissenschaft im Dialog* durchgeführt wird. Sie untersucht die

Einstellungen der Bürger*innen in Deutschland gegenüber Wissenschaft und Forschung. Neben regelmäßig abgefragten Items wie dem Vertrauen in Wissenschaft und Forschung oder dem Interesse an wissenschaftlichen Themen, werden bei jeder Erhebung auch Items zu aktuellen Themenfeldern, wie der Corona-Pandemie, Energieversorgung in Zeiten des Kriegs in der Ukraine oder künstlicher Intelligenz integriert. Zur Erhebung der Daten wurde die deutschsprachige Bevölkerung in Privathaushalten ab 14 Jahren in telefonischen Interviews (CATI) befragt. Die Teilnehmer*innen wurden durch ein mehrstufiges Zufallsverfahren ausgewählt, bei dem sowohl Festnetz- als auch Mobilfunknummern einbezogen wurden. Um zu gewährleisten, dass die Daten repräsentativ für die deutsche Bevölkerung ab 14 Jahren sind, wurden sie gewichtet hinsichtlich der Merkmale Bundesland, Ortsgröße, Geschlecht, Alter, Berufstätigkeit, Schulbildung und Haushaltsgröße. Die Gewichtung sorgt dafür, dass die Zusammensetzung der Stichprobe der Struktur der gesamten Bevölkerung (Grundgesamtheit) entspricht.³

Die vorliegenden Daten wurden per Segmentanalyse ausgewertet. Bei einer Segmentanalyse werden größere Datenmengen oder komplexe Strukturen untersucht und in kleinere, überschaubare Abschnitte zerlegt, die als Segmente bezeichnet werden. Damit bietet sich die Methode der Segmentanalyse an, um verschiedene Publika von Wissenschaftskommunikation zu identifizieren und zu verstehen, welche Einstellungen, Handlungsmuster oder Soziodemografika die so konstruierten Untergruppen auszeichnen. Segmentanalysen können nach verschiedenen Ansätzen vorgehen. Beim soziodemografischen Ansatz werden Personenmerkmale wie Geschlecht, Alter oder formales Bildungsniveau herangezogen, um Gruppen zu bilden. In der kommunikationswissenschaftlichen Forschung gängiger sind Segmentanalysen auf Grundlage von Verhaltensvariablen wie der Mediennutzung oder von psychografischen Variablen wie der Einstellung hinsichtlich bestimmter Themen (Metag & Schäfer, 2018). Im deutschsprachigen Raum sind Segmentanalysen im Bereich der Wissenschaftskommunikation noch recht wenig verbreitet. Die existierenden Arbeiten greifen dabei am häufigsten auf den psychografischen Segmentationsansatz zurück (vgl. Klinger et al., 2022; Metag et al., 2018; Schäfer et al., 2018; Ziegler et al., 2021b).

Wie auch schon die Segmentanalyse der Daten des Wissenschaftsbarometers aus dem Jahr 2017 (Ziegler et al., 2021b) folgt der vorliegende Bericht ebenfalls dem psychografischen Ansatz und inkludiert Variablen, die die generelle Einstellung zu Wissenschaft und Forschung abfragen. Darunter fallen das Interesse an und das Vertrauen in Wissenschaft und Forschung sowie die Zustimmung zu verschiedenen Gründen für dieses Vertrauen bzw. Misstrauen. Zur besseren Identifizierung verschiedener Charakteristika der unterschiedlichen Publika und damit zur Beantwortung der ersten Forschungsfrage wurde auch die Zustimmung der Befragten zu Aussagen über die Freiheit von wissenschaftlicher Forschung und einem potenziellen politischen Einfluss der Wissenschaft in die Analyse inkludiert. Alle

³ Umfassende Informationen zur Methodik sind unter [Wissenschaftsbarometer | Wissenschaft im Dialog \(wissenschaft-im-dialog.de\)](https://www.wissenschaft-im-dialog.de) abrufbar. Darüber hinaus sind die Rohdaten im Datenarchiv für Sozialwissenschaften des GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften (https://search.gesis.org/research_data/ZA7641) zu finden.

Items wurden auf einer Skala von 1 (= sehr geringes Interesse / vertraue nicht / stimme nicht zu / überhaupt nicht wichtig) bis 5 (= sehr großes Interesse / vertraue voll und ganz / stimme voll und ganz zu / sehr wichtig) abgefragt (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Übersicht der Items zur Einstellung gegenüber Wissenschaft und Forschung

Kategorie	Item	N ⁴	M ⁵	SD ⁶
Interesse an Themen 1 = sehr gering 5 = sehr groß	Wie groß ist Ihr Interesse an Wissenschaft und Forschung?	1035	3,56	1,17
Vertrauen in Wissenschaft und Forschung 1 = vertraue nicht 5 = vertraue voll und ganz	Wie sehr vertrauen Sie in Wissenschaft und Forschung?	1031	3,78	0,92
Gründe für Vertrauen zu Wissenschaftlern Ich lese Ihnen nun einige Gründe vor, warum man Wissenschaftlern vertrauen kann. Bitte sagen Sie mir für jeden Grund, inwieweit Sie persönlich diesem zustimmen. 1 = stimme nicht zu 5 = stimme voll und ganz zu	Weil Wissenschaftler Experten auf ihrem Feld sind.	1030	3,81	1,09
	Weil Wissenschaftler nach Regeln und Standards arbeiten.	1019	3,71	1,09
	Weil Wissenschaftler im Interesse der Öffentlichkeit forschen.	1032	3,42	1,15
Gründe für Misstrauen gegenüber Wissenschaftlern Ich lese Ihnen nun einige Gründe vor, warum man Wissenschaftlern misstrauen kann. Bitte sagen Sie mir für jeden Grund, inwieweit Sie persönlich diesem zustimmen. 1 = stimme nicht zu 5 = stimme voll und ganz zu	Weil Wissenschaftler häufig Fehler machen.	1020	2,71	1,05
	Weil Wissenschaftler oft Ergebnisse ihren eigenen Erwartungen anpassen.	1019	3,00	1,17
	Weil Wissenschaftler stark abhängig von ihren Geldgebern sind.	1029	3,59	1,24

⁴ Anzahl der Befragten (N). Diese Zahl gibt an, wie viele Personen an der Befragung teilgenommen haben. Sie variiert je Item, da es sein kann, dass Befragte einzelne Items nicht beantworten konnten oder wollten.

⁵ Mittelwert (M). Dies ist der Durchschnittswert der Antworten auf die jeweilige Frage und zeigt damit die zentrale Tendenz der Daten.

⁶ Standardabweichung (SD). Diese Kennzahl gibt an, wie stark die Antworten um den Mittelwert streuen und zeigt die Variabilität der Daten.

Freiheit der wissenschaftlichen Forschung 1 = stimme nicht zu 5 = stimme voll und ganz zu	Wissenschaftler sollten selbst entscheiden dürfen, woran sie forschen.	1027	3,96	1,14
	Entscheidungen über Wissenschaft und Forschung sollten vor allem vor dem Hintergrund getroffen werden, ob sie einen Beitrag zur Lösung gesellschaftlicher Probleme leisten.	1025	3,93	1,05
Politischer Einfluss auf Wissenschaft und Forschung 1 = stimme nicht zu 5 = stimme voll und ganz zu	Politische Entscheidungen sollten auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhen.	1025	3,97	1,03
	Es ist nicht Aufgabe von Wissenschaftlern, sich in die Politik einzumischen.	1029	3,38	1,41
	Es ist richtig, dass Wissenschaftler sich öffentlich äußern, wenn politische Entscheidungen Forschungsergebnisse nicht berücksichtigen.	1034	4,25	1,06

Obwohl aufgrund des Fragebogendesigns in diese Segmentanalyse weniger Variablen einfließen als in jene, die mit den Daten des Wissenschaftsbarometers aus dem Jahr 2017 durchgeführt wurde⁷, bieten die Daten aus dem Jahr 2022 den Vorteil, dass aufgrund der erweiterten Ausrichtung des Fragebogens neben Einstellungsvariablen zu Wissenschaft und Forschung auch erstmalig Variablen abgefragt wurden, die Präferenzen in Bezug auf inhaltliche Aspekte von Wissenschaftskommunikation abfragen. Die abgefragten Items spiegeln Aspekte des wissenschaftlichen Prozesses wider und lassen sich in normative Standards der wissenschaftlichen Praxis (das Einordnen der eigenen Ergebnisse sowie das Transparentmachen der Methode) und intervenierende Maßnahmen (das Kommentieren der Forschung anderer Wissenschaftler*innen oder gesellschaftlicher Auswirkungen sowie Aussagen zur generellen Rolle von Wissenschaft in der Gesellschaft und zu Politiker*innen, die sich auf wissenschaftliche Erkenntnisse berufen) unterteilen. Diese Items bilden die Grundlage zur Beantwortung der zweiten

⁷ Im direkten Vergleich fehlen in der Befragung von 2022 Abfragen zum subjektiven Informationsgefühl gegenüber Wissenschaft und Forschung, dem Bedürfnis, im Forschungsprozess einbezogen und/oder daran beteiligt zu werden, der Bewertung von Wissenschaft und Forschung sowie dem geprüften Wissen zum Forschungsprozess, der so genannten ‚scientific literacy‘.

Forschungsfrage (siehe Tabelle 2). Durch diese zusätzlichen Items werden Erkenntnisse zu den unterschiedlichen Publika von Wissenschaftskommunikation um ihre jeweiligen Präferenzen in Bezug auf inhaltliche Aspekte von Wissenschaftskommunikation ergänzt. Die konkreten Fragestellungen der zugrundeliegenden Daten zielten dabei, wie Tabelle 2 zu entnehmen ist, auf Inhalte ab, die von Wissenschaftler*innen kommuniziert werden.

Tabelle 2: Übersicht der Items zur Relevanzzuweisung verschiedener Aspekte von Wissenschaftskommunikation

Kategorie	Item	N ⁸	M ⁹	SD ¹⁰
Aspekte von Wissenschaftskommunikation Wie bewerten Sie die Wichtigkeit der Kommunikation von Wissenschaftlern in der Öffentlichkeit... 1 = überhaupt nicht wichtig 5 = sehr wichtig	zu den Ergebnissen ihrer eigenen Forschung.	1024	4,08	1,02
	zu den Ergebnissen anderer Wissenschaftler, die zum gleichen Thema forschen.	1026	3,93	0,98
	zu den Methoden, die sie in ihrer Forschung nutzen.	1006	4,00	1,06
	zu den gesellschaftlichen Auswirkungen ihrer Forschung.	1017	3,79	1,10
	zur generellen Rolle von Wissenschaft in der Gesellschaft.	1025	3,65	1,08
	zu Aussagen oder Entscheidungen von Politikern, die sich auf wissenschaftliche Erkenntnisse berufen.	1019	3,36	1,26

Mit den beschriebenen insgesamt 19 Items wurde eine Latente Klassenanalyse (LCA – Latent Class Analysis) durchgeführt. Das Ziel der LCA ist es, unsichtbare oder latente Klassen oder Gruppen zu identifizieren, die sich in Bezug auf bestimmte Eigenschaften ähneln. Hierbei wird durch das Analysetool keine Anzahl von potenziellen Klassen bzw. Segmenten als Optimum vorgegeben. Stattdessen werden mehrere Modelle auf Grundlage verschiedener Klassenanzahlen berechnet. Anhand von Kennwerten und einer inhaltlichen Interpretation der Ergebnisse wird dann ein geeignetes Modell bestimmt.

Im konkreten Fall wurden insgesamt zehn Modelle mit einer dementsprechend unterschiedlichen Anzahl an Klassen (1-10) mithilfe der Software „poLCA“ (Linzer & Lewis, 2011) und der Statistik-Programmiersprache R berechnet. Zur Beurteilung der Güte der berechneten Modelle werden die Kennwerte *AIC*, *BIC*, *aBIC* und *cAIC* herangezogen. Der jeweils niedrigste Wert spricht für eine hohe

⁸ Anzahl der Befragten (N). Diese Zahl gibt an, wie viele Personen an der Befragung teilgenommen haben. Sie variiert je Item, da es sein kann, dass Befragte einzelne Items nicht beantworten konnten oder wollten.

⁹ Mittelwert (M). Dies ist der Durchschnittswert der Antworten auf die jeweilige Frage und zeigt damit die zentrale Tendenz der Daten.

¹⁰ Standardabweichung (SD). Diese Kennzahl gibt an, wie stark die Antworten um den Mittelwert streuen und zeigt die Variabilität der Daten.

Modellgüte (siehe Tabelle 1 im Anhang). Für gewöhnlich weisen besagte Kennwerte kein einheitliches Ergebnis auf, sondern sind eher als grober Richtwert zu verstehen. Bei den berechneten Modellen scheint der Idealwert bei einer Segmentanzahl zwischen drei und sechs Segmenten zu liegen. Diese Modelle wurden mit Hilfe der in die Analyse inkludierten Items interpretiert.

Nach Abwägung besagter statischer und inhaltlicher Kriterien ist die Wahl auf das Modell mit fünf Segmenten gefallen, wie auch schon bei der Latenten Klassenanalyse der Daten des Wissenschaftsbarometers aus dem Jahr 2017 (Ziegler et al., 2021b). Es konnten insgesamt über 98 Prozent der Befragten einem der fünf Segmente mit einer Sicherheitswahrscheinlichkeit von mehr als 50 % zugeordnet werden, was dafür spricht, dass die einzelnen Befragten in nahezu allen Fällen eindeutig einem der identifizierten Publika zugeordnet werden konnten. Nachdem die Mittelwerte der relevanten Fragen für jedes Segment analysiert wurden, wurden die Segmente abschließend inhaltlich interpretiert und benannt. So kann verdeutlicht werden, welche Publika von Wissenschaftskommunikation in der deutschen Bevölkerung vorhanden sind. Durch eine detaillierte Betrachtung der Items, die auf inhaltliche Aspekte von Wissenschaftskommunikation Bezug nehmen, können Erkenntnisse über die Bedürfnisse der verschiedenen Publika abgeleitet werden. Nachfolgend werden die entsprechenden Ergebnisse präsentiert.

4 Ergebnisse

Im Folgenden wird zunächst die erste Forschungsfrage, welche unterschiedlichen Publika von Wissenschaftskommunikation sich in der deutschen Bevölkerung identifizieren lassen, beantwortet. Hierzu werden zunächst die berechneten fünf Segmente vorgestellt, die aufgrund der jeweiligen Mittelwerte der ausgewählten Items und in Anlehnung an die Segmentanalyse der Daten des Wissenschaftsbarometers aus dem Jahr 2017 (Ziegler et al., 2021b) wie folgt benannt wurden: Die Enthusiasten, die Positiven, die Unentschlossenen, die Kritiker und die Desinteressierten.

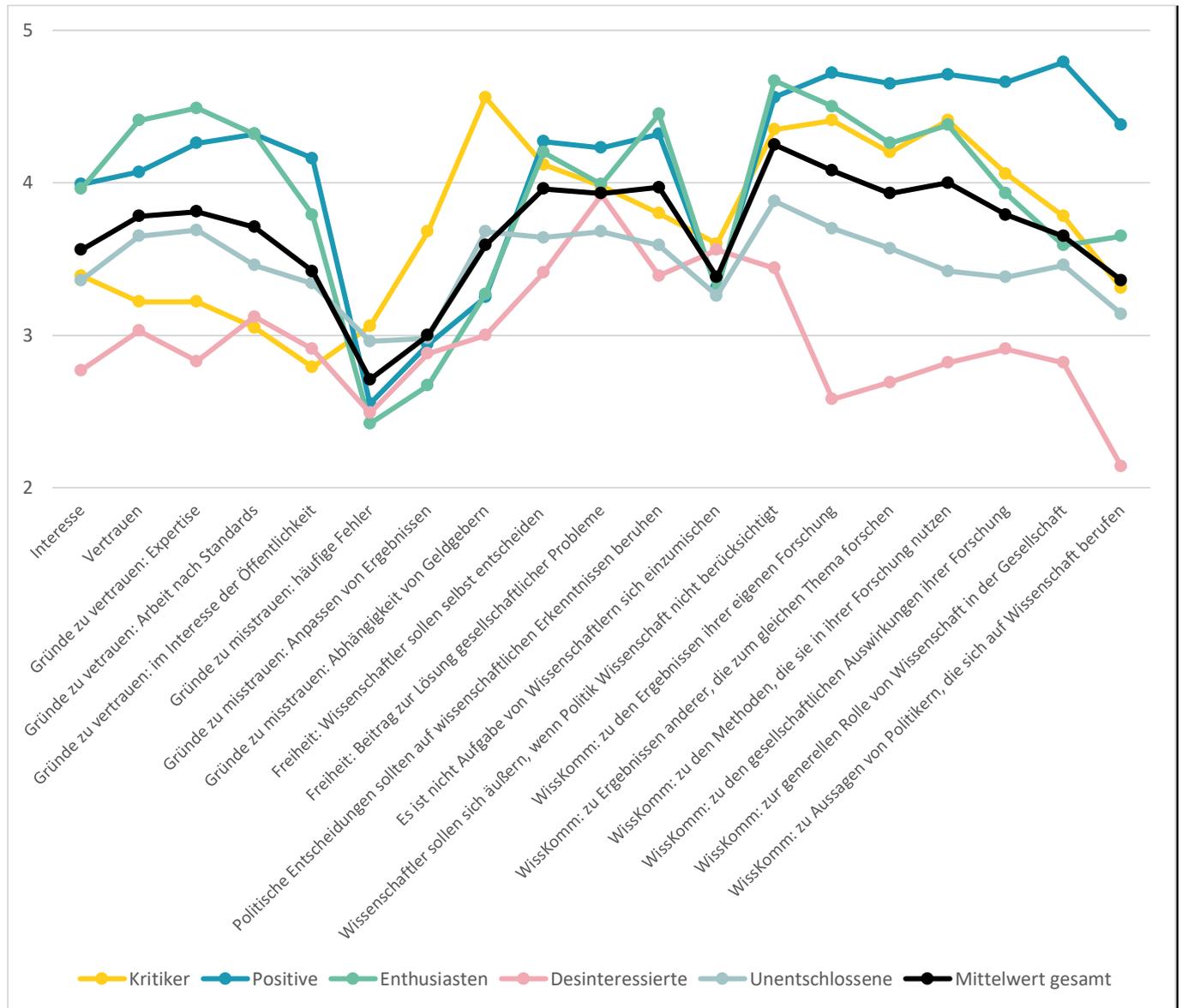
Diese Erkenntnisse weisen große Ähnlichkeiten zu den Ergebnissen der Segmentanalyse der Daten des Wissenschaftsbarometers aus dem Jahr 2017 (Ziegler et al., 2021b) auf. Trotz der Verwendung anderer Variablen, was dem sich wandelnden Fragebogen und der Neuausrichtung auf verschiedene Aspekte der Wissenschaftskommunikation geschuldet ist, konnten die berechneten Segmente der vorliegenden Segmentanalyse weitestgehend ähnlich interpretiert werden. So konnten in beiden Analysen Segmente identifiziert werden, die sich als Enthusiasten, Positive oder Kritiker/Kritische interpretieren ließen. In der Segmentanalyse auf Grundlage der Daten des Wissenschaftsbarometers aus dem Jahr 2017 wurden die anderen beiden Segmente als die Aufgeschlossenen und die Gleichgültigen interpretiert. Diese Benennungen wären in der vorliegenden Analyse nicht geeignet gewesen. Darüber hinaus wurde in der Vorgänger-Analyse bei einzelnen Segmenten häufiger „Extremwerte“ am Rande der Skala erzielt.

Die Items, bei denen dies der Fall war, konnten aufgrund des veränderten Fragebogendesigns allerdings nicht mehr in die aktuelle Analyse integriert werden.

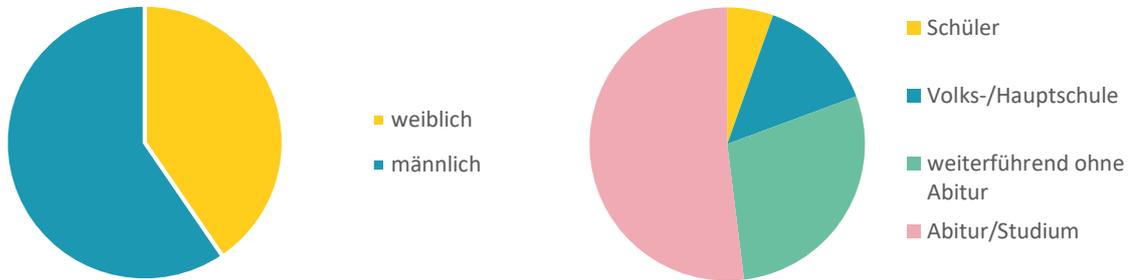
Betrachtet man die Mittelwerte der in die aktuelle Analyse inkludierten Variablen der einzelnen Segmente (Abbildung 1), wird zunächst deutlich, dass es Items gibt, bei denen alle Segmente ähnliche Mittelwerte erzielen. Hierunter fällt etwa die ähnliche Zustimmung zu den Aussagen, dass man Wissenschaftler*innen misstraut, da sie häufig Fehler machen würden, dass Wissenschaft einen Beitrag zur Lösung gesellschaftlicher Probleme leisten sollte und dass es nicht Aufgabe von Wissenschaftler*innen sei, sich in die Politik einzumischen. Gleichzeitig gibt es aber auch Items, in denen sich die einzelnen Segmente stark unterscheiden und diese somit charakterisieren. Diese Charakteristika werden im Folgenden vorgestellt. Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Beantwortung der zweiten Forschungsfrage, inwieweit sich die verschiedenen Publika in Bezug auf Präferenzen zu verschiedenen Aspekten von Wissenschaftskommunikation unterscheiden.

Abbildung 1: Segmentspezifische Mittelwerte für die in die Segmentierung eingegangenen Items

*Für die Items „Interesse“, „Vertrauen“ und die Aspekte der Wissenschaftskommunikation wurde keine Zustimmung erfasst, sondern der jeweilige Grad über eine ebenfalls fünfstufige, aber anders betitelte Skala (z. B. 1 = „vertraue nicht“ bis 5 = „vertraue voll und ganz“) ermittelt.



Die Enthusiasten (31%)

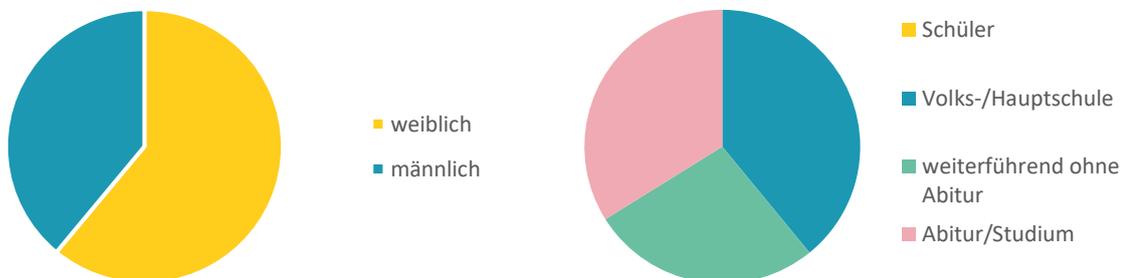


Ø 42,2
Jahre alt

Die „Enthusiasten“ bilden mit einem Gesamtanteil von 31% die größte Gruppe unter den Befragten. 40,5 % der Enthusiasten sind weiblich. Mit 51,9 %, die ein Abitur oder einen höheren Bildungsabschluss haben, ist dieses Segment die Gruppe, die insgesamt am formal höchsten gebildet ist. Im Schnitt sind die Enthusiasten 42,2 Jahre alt.

Die Gruppe der Enthusiasten zeichnet sich vor allem durch das, im Vergleich mit den übrigen Segmenten, größte Vertrauen in Wissenschaft und Forschung aus. In Bezug auf die verschiedenen Aspekte der Wissenschaftskommunikation ist es den Enthusiasten vor allem wichtig, dass Wissenschaftler*innen zu den Ergebnissen ihrer eigenen Forschung kommunizieren, gefolgt von den verwendeten Methoden und den Ergebnissen anderer Wissenschaftler*innen, die zum gleichen Thema forschen. Die Kommunikation über die gesellschaftlichen Auswirkungen ihrer Forschung und zur generellen Rolle von Wissenschaft in der Gesellschaft erachten sie hingegen im Vergleich als weniger wichtig. Außerdem stimmen die Enthusiasten überdurchschnittlich stark der Aussage zu, dass sich Wissenschaftler*innen zu Aussagen von Politiker*innen, die sich auf Wissenschaft berufen, äußern sollten.

Die Positiven (12%)



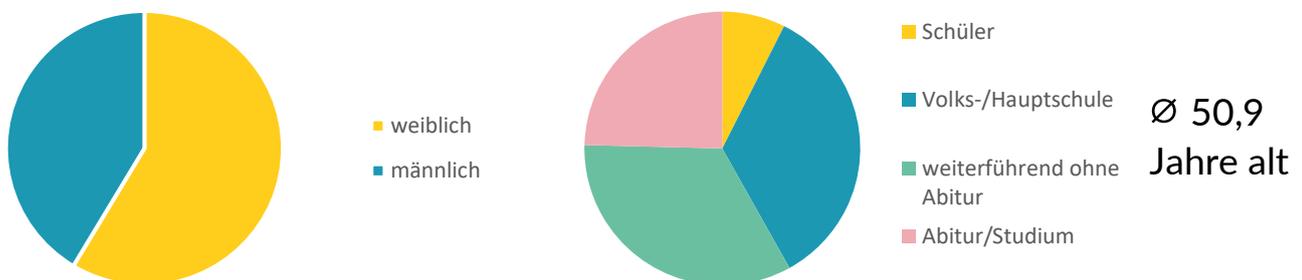
Ø 54,9
Jahre alt

Die „Positiven“ bilden, gemeinsam mit den „Desinteressierten“, das zahlenmäßig kleinste Segment. Sie machen 12 % aus. Sie sind im Schnitt 54,9 Jahre alt, zu 61 % weiblich und haben zu 33,9 % ein Abitur oder einen höheren Bildungsabschluss.

Ähnlich wie die Enthusiasten weisen auch die Positiven hohe Zustimmungswerte beim Interesse an und beim Vertrauen in Wissenschaft und Forschung auf. Außerdem ist das Segment der Positiven am stärksten der Meinung, dass Wissenschaft einen Beitrag zur Lösung gesellschaftlicher Probleme liefert.

Alle abgefragten Aspekte von Wissenschaftskommunikation werden durch die Gruppe der Positiven im Vergleich mit den anderen Segmenten als am höchsten eingeschätzt. Für die Kommunikation von Wissenschaftler*innen zu den Ergebnissen der eigenen Forschung, den Ergebnissen anderer Wissenschaftler*innen, die zum gleichen Thema forschen, den verwendeten Methoden und den gesellschaftlichen Auswirkungen der eigenen Forschung erfolgt durch die Gruppe der Enthusiasten dabei eine ähnlich starke Relevanzzuweisung. Die weiteren Items der Aspekte der Wissenschaftskommunikation setzen sich leicht von den übrigen ab. Dabei fällt die Zustimmung zur Relevanz der Kommunikation über die generelle Rolle von Wissenschaft in der Gesellschaft am größten aus. Die Zustimmung zur Relevanz der Kommunikation über Aussagen von Politiker*innen, die sich auf Wissenschaft berufen, fällt dagegen am geringsten aus, weist aber immer noch ein generell hohes Zustimmungsniveau auf.

Die Unentschlossenen (26%)



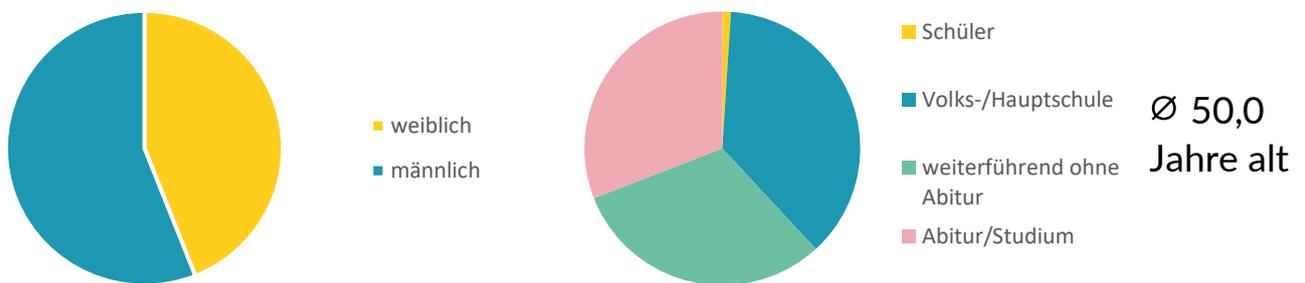
Dem Segment der „Unentschlossenen“ sind rund ein Viertel (26 %) der Befragten zugehörig. 58,6 % der Unentschlossenen sind weiblich und 24,6 % haben ein Abitur oder einen höheren Bildungsabschluss. Im Schnitt sind die Unentschlossenen 50,9 Jahre alt.

Die Unentschlossenen erzielen bei den meisten Items moderate Werte, ähnlich dem Gesamtmittelwert. Auf der einen Seite vertraut dieses Segment offenbar in Wissenschaft und Forschung. Auf der anderen Seite zeigt die Gruppe der Unentschlossenen die zweithöchste Zustimmung zu Aussagen, die verschiedene Gründe für Misstrauen gegenüber der Wissenschaft angeben.

Ebenso erzielen nur die Desinteressierten geringere Zustimmungswerte bei den verschiedenen Aspekten der Wissenschaftskommunikation. Wie auch bei den meisten übrigen Segmenten weist die Gruppe der Unentschlossenen segmentintern die größten Zustimmungswerte dabei auf, dass Wissen-

schaftler*innen die Ergebnisse der eigenen Forschung und die Ergebnisse anderer Wissenschaftler*innen, die zum gleichen Thema forschen, kommunizieren sollten. Am drittichtigsten ist den Unentschlossenen die Kommunikation zur generellen Rolle von Wissenschaft in der Gesellschaft. Die Kommunikation zu den verwendeten Methoden, den gesellschaftlichen Auswirkungen der eigenen Forschung und Aussagen von Politiker*innen, die sich auf Wissenschaft beziehen, ordnet die Gruppe der Unentschlossenen als weniger relevant ein.

Die Kritiker (19%)

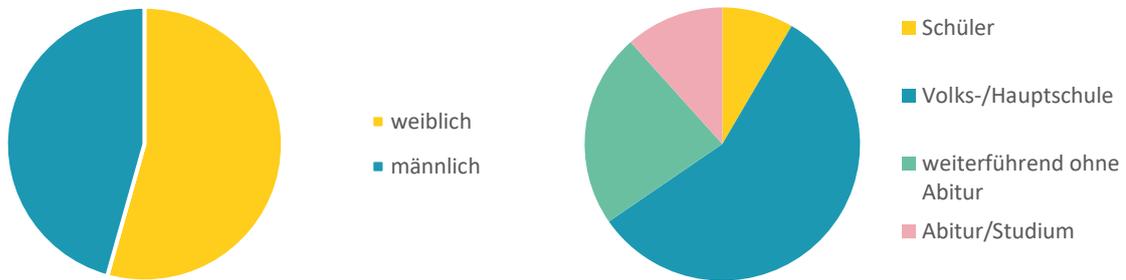


Jede*r fünfte Befragte (19 %) lässt sich in die Gruppe der Kritiker einordnen. Sie sind im Schnitt 50 Jahre alt. 44 % der Gruppe der Kritiker sind weiblich und 30,9 % haben ein Abitur oder einen höheren Bildungsabschluss.

Die Kritiker zeigen durchaus Interesse an Wissenschaft und Forschung, allerdings sind sie auch der Meinung, dass Wissenschaftler*innen stark abhängig von Geldgebern seien, ihre Ergebnisse anpassen und nicht im öffentlichen Interesse handeln würden.

In Bezug auf die verschiedenen Aspekte von Wissenschaftskommunikation weist die Gruppe der Kritiker ähnliche Werte auf wie die Gruppe der Enthusiasten: Aussagen zur eigenen Forschung, der Forschung anderer Wissenschaftler*innen, die zum gleichen Thema forschen und zur angewandten Methode erachtet die Gruppe der Kritiker*innen als relevanter. Die Kommunikation zu gesellschaftlichen Auswirkungen der eigenen Forschung, zur generellen Rolle von Wissenschaft in der Gesellschaft und zu Aussagen von Politiker*innen, die sich auf Wissenschaft berufen, wird dagegen als weniger relevant eingestuft.

Die Desinteressierten (12%)



Ø 54,2
Jahre alt

Die kleinste Gruppe (12 %) der Befragung – gemeinsam mit dem Segment der Positiven – bildet das Segment der Desinteressierten. Unter den Desinteressierten finden sich 53,8 % Frauen. Mit einem Anteil von 11,6 % mit einem Abitur oder einem höheren Bildungsabschluss bilden die Desinteressierten das Segment mit dem formal geringsten Bildungsstand. Die Desinteressierten sind im Schnitt 54,2 Jahre alt.

Wie der Name schon vermuten lässt, weist die Gruppe der Desinteressierten das – mit Abstand – geringste Interesse aller Segmente an Wissenschaft und Forschung auf. Zwar gibt es auch Items, in denen moderate Werte nahe des Gesamtmittelwertes erzielt werden, vor allem das bereits genannte fehlende Interesse an Wissenschaft und Forschung charakterisiert die Gruppe der Desinteressierten allerdings, genauso wie ein geringes Vertrauen. Entsprechend des Desinteresses legt das Segment außerdem nicht viel Wert auf Maßnahmen der Wissenschaftskommunikation, wobei wiederum übergreifend die geringste Relevanzzuweisung der einzelnen Aspekte erfolgt.

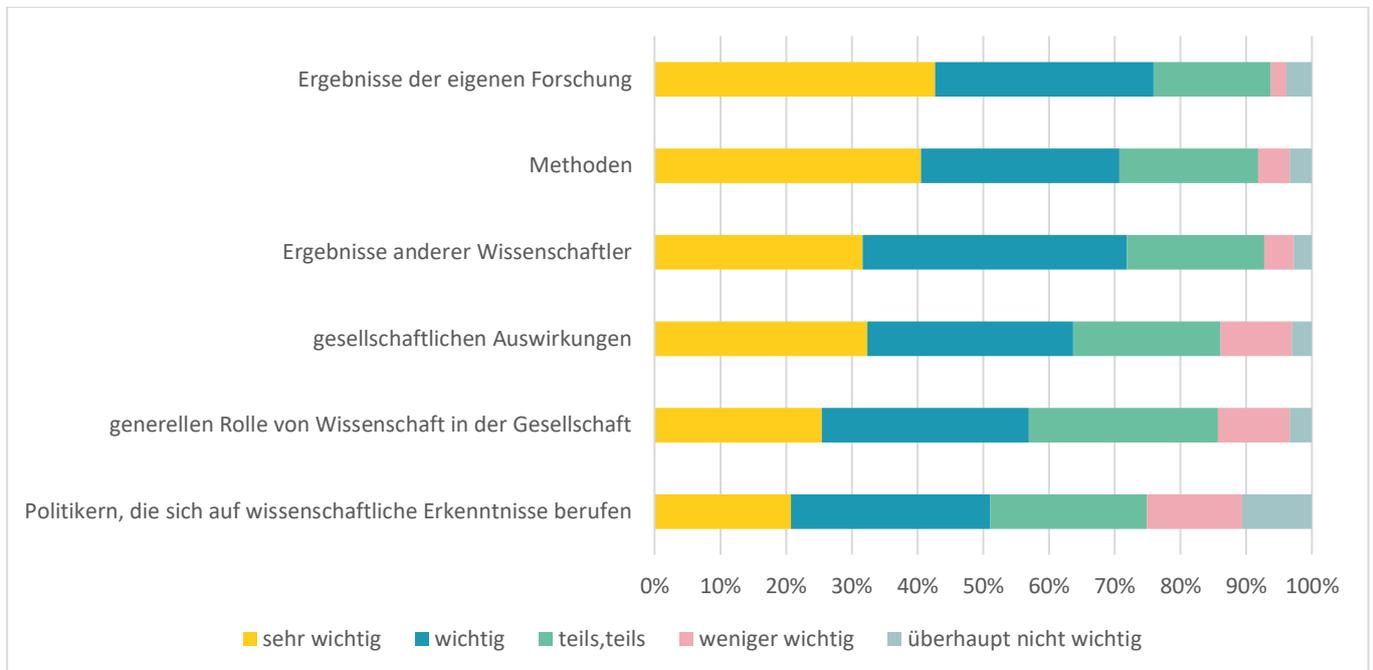
Entsprechend des Desinteresses legt das Segment nicht viel Wert auf Maßnahmen der Wissenschaftskommunikation, wobei übergreifend die geringste Relevanzzuweisung der einzelnen Aspekte erfolgt. Als auffallend unwichtig, auch im Kontrast zu den übrigen Segmenten, beurteilt das Segment der Desinteressierten die Wissenschaftskommunikation zu den Ergebnissen der eigenen Forschung von Wissenschaftler*innen und zu Aussagen von Politiker*innen, die sich auf Wissenschaft berufen. Vergleichsweise legt das Segment der Desinteressierten am meisten Wert auf die Kommunikation zu gesellschaftlichen Auswirkungen der wissenschaftlichen Forschung.

In Bezug auf die zweite Forschungsfrage, ob und inwiefern die identifizierten Publika verschiedene Aspekte von Wissenschaftskommunikation präferieren, lassen sich insgesamt kaum Unterschiede in Bezug auf die Präferenzen zwischen den fünf Segmenten feststellen. So erzielten alle untersuchten Aspekte von Wissenschaftskommunikation – die Kommunikation zu den eigenen Forschungsergebnissen, zu den Ergebnissen anderer Wissenschaftler*innen, die zum gleichen Thema forschen, zu den Methoden, die Wissenschaftler*innen für ihre Forschung nutzen, zu den gesellschaftlichen Auswirkungen ihrer Forschung sowie zur generellen Rolle von Wissenschaft in der Gesellschaft und zu Aussagen oder Entscheidungen von Politiker*innen, die sich auf wissenschaftliche Erkenntnisse berufen – die geringste Relevanzzuweisung im Segment der Desinteressierten und die höchste Relevanzzuweisung im Segment der Positiven. Auffällig ist, dass sich die Gruppe der Kritiker und die Gruppe der Enthusiasten in ihrer Relevanzzuweisung kaum unterscheiden. Die Relevanzzuweisung der beiden Gruppen ist durchgehend leicht größer als die der Unentschlossenen und etwas kleiner als die der Positiven. Eine mögliche Erklärung für das höhere Maß an Zustimmung der Positiven im Vergleich zum Segment der Enthusiasten in Bezug auf relevante Aspekte der Wissenschaftskommunikation könnte sein, dass die Enthusiasten der Wissenschaft ohne Einschränkung vertrauen und daher möglicherweise weniger Kommunikation über Wissenschaft nachfragen. Diejenigen, die der Wissenschaft also bedingungslos vertrauen (die Enthusiasten), könnten weniger Interesse an zusätzlicher Information haben, weil sie sich bereits sicher und informiert fühlen, während die Positiven möglicherweise noch mehr Informationen benötigen oder schätzen würden. Bei den Unentschlossenen schwingt dagegen eine gewisse Gleichgültigkeit in Bezug auf die verschiedenen Aspekte der Wissenschaftskommunikation mit, während die Desinteressierten die genannten Aspekte eher für irrelevant halten.

Grundsätzlich werden in fast allen Segmenten normative Standards der wissenschaftlichen Praxis – also das Einordnen der eigenen Ergebnisse sowie das Transparentmachen der Methode – als am relevantesten angesehen. Lediglich das Segment der Desinteressierten findet es am wichtigsten, dass Wissenschaftler*innen zu den gesellschaftlichen Auswirkungen ihrer eigenen Forschung kommunizieren. Das Segment der Positiven hingegen betont am stärksten die Relevanz der Kommunikation zur generellen Rolle von Wissenschaft in der Gesellschaft.

Aufgrund der geringen Varianz in Bezug auf einzelne Aspekte der Wissenschaftskommunikation zwischen den fünf Segmenten werden die entsprechenden Items im Folgenden in Bezug auf die Relevanzzuweisung aller Befragten ergänzend betrachtet (Abbildung 2).

Abbildung 2: Verschiedene Aspekte von Wissenschaftskommunikation; „Wie bewerten Sie die Wichtigkeit der Kommunikation von Wissenschaftlern in der Öffentlichkeit zu/zur ...?“ 1 = überhaupt nicht wichtig, 5 = sehr wichtig; nur gültige Fälle



Hierbei wird deutlich, dass es in der Gesamtschau als am relevantesten angesehen wird, dass Wissenschaftler*innen in der Öffentlichkeit zu ihren eigenen Ergebnissen kommunizieren ($M = 4,08$), gefolgt von der Kommunikation über die angewandten Methoden ($M = 4,08$). Am dritt relevantesten sehen die Befragten die Kommunikation zu den Ergebnissen anderer Wissenschaftler*innen an ($M = 3,93$), gefolgt von der Kommunikation zu gesellschaftlichen Auswirkungen wissenschaftlicher Ergebnisse ($M = 3,79$) und der generellen Rolle von Wissenschaft in der Gesellschaft ($M = 3,65$). Als am wenigsten relevant unter den abgefragten Aspekten bewerten die Befragten die Kommunikation zu Politiker*innen, die sich auf wissenschaftliche Erkenntnisse berufen ($M = 3,36$).

Somit lassen sich normative Standards der wissenschaftlichen Praxis (das Einordnen der eigenen Ergebnisse sowie das Transparentmachen der Methode) in den Relevanzzuweisungen der Befragten finden, während hingegen intervenierende Maßnahmen – das Kommentieren der Forschung anderer Wissenschaftler*innen oder gesellschaftlicher Auswirkungen sowie Aussagen zur generellen Rolle von Wissenschaft in der Gesellschaft und zu Politiker*innen, die sich auf wissenschaftliche Erkenntnisse berufen – als weniger wichtig angesehen werden. Alles in allem ist allerdings zu berücksichtigen, dass sich mit einer Differenz von lediglich 0,72 Skalenpunkten zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Mittelwert keine drastischen Unterschiede in der Relevanzzuweisung der verschiedenen Aspekte der Wissenschaftskommunikation identifizieren lassen.

Die vorgestellten Ergebnisse werden im Folgenden eingeordnet und diskutiert.

5 Diskussion der Ergebnisse und Fazit

Ziel der vorliegenden Analyse war es erstens aufzuzeigen, welche unterschiedlichen Publika von Wissenschaftskommunikation sich in der deutschen Bevölkerung identifizieren lassen. Zweitens sollte aufgezeigt werden, ob sich mögliche Publika in Bezug darauf unterscheiden, welche Aspekte des wissenschaftlichen Prozesses für sie besonders wichtig sind, wenn öffentlich über Wissenschaft und Forschung kommuniziert wird.

Mit Hinblick auf die erste Forschungsfrage konnte die vorliegende Analyse aufzeigen, dass sich auf Grundlage der Items des Wissenschaftsbarometers 2022 zu Einstellungen zu Wissenschaft und Forschung und zu unterschiedlichen Aspekten der Wissenschaftskommunikation verschiedene Publika von Wissenschaftskommunikation identifizieren lassen, die wie folgt benannt werden können: Enthusiasten (31 %), Positive (12 %), Kritiker (19 %), Desinteressierte (12 %) und Unentschlossene (26 %). Die Gruppen unterscheiden sich dabei nicht nur anhand der berücksichtigten Einstellungsvariablen. Es sind auch eindeutige Unterschiede hinsichtlich der Soziodemografika Alter, Bildungsabschluss und Geschlecht zwischen den Gruppen zu identifizieren. Zahlenmäßig überwiegt dabei der Anteil jener Gruppen, die sich grundsätzlich aufgeschlossen gegenüber Wissenschaft und Forschung zeigen.

Diese Erkenntnisse weisen Ähnlichkeiten zu den Ergebnissen der Segmentanalyse der Daten des Wissenschaftsbarometers aus dem Jahr 2017 (Ziegler et al., 2021b) auf. Obwohl andere Variablen verwendet wurden, bedingt durch den sich veränderten Fragebogen und die Neuausrichtung auf verschiedene Aspekte der Wissenschaftskommunikation, konnten die berechneten Segmente der vorliegenden Segmentanalyse weitestgehend ähnlich interpretiert werden. Besonders hervorzuheben ist, dass trotz der Verwendung unterschiedlicher Items ähnliche Segmente erkennbar sind, was darauf hinweist, dass bestimmte Grundmuster im Verständnis und der Wahrnehmung von Wissenschaft in der Bevölkerung konsistent bleiben. Dies deutet auf die Robustheit der berechneten Modelle über verschiedene Zeiträume und Fragebogengestaltungen hinweg hin.

Mit Blick auf die Relevanzzuweisung zu einzelnen Aspekten der Wissenschaftskommunikation ist auffällig, dass sich zwischen den fünf Segmenten kaum segmentspezifische Unterschiede in Bezug auf Präferenzen identifizieren lassen. Segmente, die sich grundsätzlich aufgeschlossen gegenüber Wissenschaft und Forschung zeigen, weisen allen untersuchten Aspekten der Wissenschaftskommunikation – die Kommunikation zu den eigenen Ergebnissen, zu den Ergebnissen anderer Wissenschaftler*innen, zu den verwendeten Methoden, zu den gesellschaftlichen Auswirkungen der eigenen Forschung sowie zur generellen Rolle von Wissenschaft in der Gesellschaft und zu Aussagen oder Entscheidungen von Politikern – eine höhere Relevanz zu als jene Segmente, die grundsätzlich ein geringeres Interesse an Wissenschaft und Forschung zeigen. So erzielten alle untersuchten Aspekte von Wissenschaftskommunikation die geringste Relevanzzuweisung im Segment Desinteressierte und die

höchste Relevanzzuweisung im Segment Positive.

In der Gesamtschau wird deutlich, dass normative Standards der wissenschaftlichen Praxis (das Einordnen der eigenen Ergebnisse sowie das Transparentmachen der Methode) von den Befragten als relevanter eingestuft wurden als die abgefragten intervenierenden Maßnahmen – das Kommentieren der Forschung anderer Wissenschaftler*innen oder gesellschaftlicher Auswirkungen sowie Aussagen zur generellen Rolle von Wissenschaft in der Gesellschaft und zu Politiker*innen, die sich auf wissenschaftliche Erkenntnisse berufen. Die zu Beginn geäußerte Annahme, dass unterschiedliche Publika unterschiedliche Präferenzen haben, hat sich nicht bestätigt. Alles in allem zeigen sich keine großen Unterschiede in der Relevanzzuweisung zu den verschiedenen Aspekten der Wissenschaftskommunikation. Diese lediglich geringen Unterschiede lassen sich etwa dadurch erklären, dass die Rezipierenden Wissenschaftskommunikation möglicherweise als Einheit wahrnehmen, die sich nicht in verschiedene Aspekte – wie die kommunizierten Ergebnisse oder dem Kommentieren von gesellschaftlichen bzw. politischen Kontexten – differenzieren lässt. Diese ‚Einheit‘ wird dann – je nach Publikum – als eher wichtig oder eher unwichtig erachtet. Diese Erkenntnis knüpft somit an Überlegungen an, dass die Kommunikation über Wissenschaft in Zeiten von „Post-normal-Science“¹¹ (Funtowicz & Ravetz, 1993) nicht wertneutral (hier: im Sinne einer neutralen Darstellung der eigenen Ergebnisse) sein kann, sondern gesellschaftliche Implikationen in jeglicher Wissenschaftskommunikation mitschwingen können (vgl. Pielke, 2007; Scheufele, 2014) und sich daher diese Aspekte auch nicht in der Rezeption trennen und bewerten lassen.

Abschließend lässt sich festhalten, dass sich auf Grundlage der Befragungsdaten des Wissenschaftsbarometers 2022 verschiedene Publika von Wissenschaftskommunikation identifizieren lassen, die sich in vielerlei Hinsicht durchaus unterscheiden und im Vergleich zu der Analyse mit den Daten von 2017 weitgehend robust sind. Interessanterweise lassen sich aber zwischen diesen identifizierten Publika nur geringe Unterschiede in den abgefragten Wissenschaftskommunikationspräferenzen identifizieren. Zusammenfassend lassen sich aus den dargestellten Ergebnissen hinsichtlich der Relevanz verschiedener Aspekte der Wissenschaftskommunikation folgende Schlüsse für Überlegungen einer geeigneten Zielgruppenansprache ziehen: 1) Innerhalb der deutschen Bevölkerung lassen sich verschiedene Publika von Wissenschaftskommunikation abgrenzen, die sich hinsichtlich ihrer Einstellung zu Wissenschaft und Forschung unterscheiden – ebenso in Bezug auf ihr Alter, ihr Geschlecht und ihr formales Bildungsniveau. 2) Publika, die grundsätzlich positiv gegenüber Wissenschaft und Forschung eingestellt sind, bewerten auch verschiedene Aspekte von Wissenschaftskommunikation durchgehend als relevanter. 3) Einzelne Aspekte von Wissenschaftskommunikation sind nicht klar als besonders relevant für bestimmte Publika identifizierbar. 4) Rezipierende scheinen nur bedingt zwischen verschiedenen

¹¹ Statt die beiden Bereiche lediglich isoliert zu betrachten, wird mit dem Begriff „Post-normal-Science“ ein Verständnis des Zusammenhangs von Wissenschaft und Politik angesichts gesellschaftlicher Krisen geschaffen.

Aspekten von Wissenschaftskommunikation zu differenzieren.

Praktiker*innen sollten daher die verschiedenen Publika in ihren Formaten mitdenken. Denn auch wenn diese nicht unbedingt unterschiedliche Präferenzen in Bezug auf Wissenschaftskommunikation aufweisen, unterscheiden sie sich dennoch in ihren Einstellungen gegenüber Wissenschaft und Forschung. Auch die Relevanz, die die verschiedenen Publika der Wissenschaftskommunikation zuweisen, ist unterschiedlich und sollte nicht aus dem Blick geraten. Die Ergebnisse der Sekundäranalyse zeigen, dass es für die Wissenschaftskommunikation keine "breite" Öffentlichkeit gibt, die es zu adressieren gilt, sondern dass die Öffentlichkeit sich entlang verschiedener Merkmale unterscheidet.

6 Literaturverzeichnis

- Altenmüller, Marlene Sophie; Kampschulte, Lorenz; Verbeek, Laura; Gollwitzer, Mario (2023): Science communication gets personal: Ambivalent effects of self-disclosure in science communication on trust in science. In: *Journal of experimental psychology. Applied* 29 (4), S. 793–812. DOI: 10.1037/xap0000489.
- Biermann, Kaija; Nowak, Bianca; Braun, Lea-Marie; Taddicken, Monika; Krämer, Nicole C.; Stieglitz, Stefan (2024): Does Scientific Evidence Sell? Combining Manual and Automated Content Analysis to Investigate Scientists' and Laypeople's Evidence Practices on Social Media. In: *Science Communication*, Artikel 10755470241249468. DOI: 10.1177/10755470241249468.
- Bott, Lewis; Bratton, Luke; Diaconu, Bianca; Adams, Rachel C.; Challenger, Aimeé; Boivin, Jacky et al. (2019): Caveats in science-based news stories communicate caution without lowering interest. In: *Journal of experimental psychology. Applied* 25 (4), S. 517–542. DOI: 10.1037/xap0000232.
- Bromme, Rainer; Scharrer, Lisa; Stadler, Marc; Hömberg, Johanna; Torspecken, Ronja (2015): Is it believable when it's scientific? How scientific discourse style influences laypeople's resolution of conflicts. In: *J Res Sci Teach* 52 (1), S. 36–57. DOI: 10.1002/tea.21172.
- Bucchi, Massimiano; Trench, Brian (2021): Introduction: Science communication as the social conversation around science. In: Massimiano Bucchi und Brian Trench (Hg.): *Routledge handbook of public communication of science and technology*. Third edition. Milton Park, Abingdon, Oxon, New York, NY: Routledge (Routledge international handbooks), S. 1–13.
- Chinn, Sedona; Hart, P. Sol (2021): Effects of consensus messages and political ideology on climate change attitudes: inconsistent findings and the effect of a pretest. In: *Climatic change* 167 (3-4), S. 47. DOI: 10.1007/s10584-021-03200-2.
- Corbett, Julia B.; Durfee, Jessica L. (2004): Testing Public (Un)Certainty of Science. In: *Science Communication* 26 (2), S. 129–151. DOI: 10.1177/1075547004270234.
- Engels, Anita (2005): The science-policy interface. *The Integrated Assessment Journal Briding Sciences & Policy* (5), 7–26.
- Flemming, Danny; Cress, Ulrike; Kimmig, Sophia; Brandt, Miriam; Kimmerle, Joachim

- (2018): Emotionalization in Science Communication: The Impact of Narratives and Visual Representations on Knowledge Gain and Risk Perception. In: *Front. Commun.* 3, Artikel 3. DOI: 10.3389/fcomm.2018.00003.
- Francisco Junior, Wilmo Ernesto; Albuquerque, Tereza Cristina Cavalcanti de; Costa, Bianca Luiz dos Santos; Lima Gomes, Rafaella (2023): Science by means of memes? Meanings of Covid-19 in Brazil based on Instagram posts. In: *JCOM* 22 (04). DOI: 10.22323/2.22040203.
- Funtowicz, Silvio O.; Ravetz, Jerome R. (1993): Science for the post-normal age. In: *Futures* 25 (7), S. 739–755. DOI: 10.1016/0016-3287(93)90022-L.
- Hendriks, Friederike; Jucks, Regina (2020): Does Scientific Uncertainty in News Articles Affect Readers' Trust and Decision-Making? In: *MaC* 8 (2), S. 401–412. DOI: 10.17645/mac.v8i2.2824.
- Hine, Donald W.; Reser, Joseph P.; Morrison, Mark; Phillips, Wendy J.; Nunn, Patrick; Cooksey, Ray (2014): Audience segmentation and climate change communication: conceptual and methodological considerations. In: *WIREs Climate Change* 5 (4), S. 441–459. DOI: 10.1002/wcc.279.
- Kimmerle, Joachim; Flemming, Danny; Feinkohl, Insa; Cress, Ulrike (2015): How Laypeople Understand the Tentativeness of Medical Research News in the Media. In: *Science Communication* 37 (2), S. 173–189. DOI: 10.1177/1075547014556541.
- Klinger, Kira; Metag, Julia; Schäfer, Mike S.; Fuchslin, Tobias; Mede, Niels (2022): Are science communication audiences becoming more critical? Reconstructing migration between audience segments based on Swiss panel data. In: *Public understanding of science (Bristol, England)* 31 (5), S. 553–562. DOI: 10.1177/09636625211057379.
- Kobayashi, Keiichi (2018): Effects of conflicting scientific arguments on belief change: Argument evaluation and expert consensus perception as mediators. In: *J Applied Social Psychol* 48 (4), S. 177–187. DOI: 10.1111/jasp.12499.
- König, Lars; Jucks, Regina (2019): Influence of Enthusiastic Language on the Credibility of Health Information and the Trustworthiness of Science Communicators: Insights From a Between-Subject Web-Based Experiment. In: *Interactive journal of medical research* 8 (3), e13619. DOI: 10.2196/13619.
- König, Lars; Jucks, Regina (2020): Effects of Positive Language and Profession on Trustworthiness and Credibility in Online Health Advice: Experimental Study. In:

- Journal of medical Internet research* 22 (3), e16685. DOI: 10.2196/16685.
- Kretschmer, Susanne (2017): *Wissenschaft und Öffentlichkeit am Beispiel der Kinderuni. Theoretische Voraussetzungen und empirische Studien.* Wiesbaden: Springer VS.
- Krimmel, Janine (2020): *Wissenschaftskommunikation als digitale Herausforderung. Blogs als neue Formate der Wissenschaftsvermittlung.* Masterarbeit. Universität Bonn, Bonn. Institut für Sprach-, Medien- und Musikwissenschaft.
- Li, Nan; Brossard, Dominique; Yang, Shiyu; Barolo Gargiulo, Leonardo (2023): Exploring the Potential of Comics for Science Communication: A Study on Conveying COVID-19 Vaccine Safety Information to Black Americans. In: *Science Communication* 45 (4), S. 512–538. DOI: 10.1177/10755470231195643.
- Linzer, Drew A.; Lewis, Jeffrey B. (2011): *poLCA: An R Package for Polytomous Variable Latent Class Analysis.* *Journal of Statistical Software*, 42(10), 1–29.
<http://www.jstatsoft.org/v42/i10/>.
- Metag, Julia; Klinger, Kira (2024): Diversity in Audiences. In: Djillali Benouar (Hg.): *Oxford research encyclopedia of natural hazard science.* New York, NY: Oxford University Press.
- Metag, Julia; Maier, Michaela; Fuchslin, Tobias; Bromme, Laurits; Schäfer, Mike S. (2018): Between Active Seekers and Non-Users: Segments of Science-related Media Usage in Switzerland and Germany. In: *Environmental Communication* 12 (8), S. 1077–1094. DOI: 10.1080/17524032.2018.1463924.
- Metag, Julia; Nölleke-Przybylski, Pamela; Klinger, Kira (2024): Wissenschaftscomics für die Erwachsenenbildung: Das Projekt „Frag Sophie!“. In: *Magazin erwachsenenbildung.at. Das Fachmedium für Forschung, Praxis und Diskurs* 52, S. 99–110.
- Metag, Julia; Schäfer, Mike S. (2018): Audience Segments in Environmental and Science Communication: Recent Findings and Future Perspectives. In: *Environmental Communication* 12 (8), S. 995–1004. DOI: 10.1080/17524032.2018.1521542.
- Pielke, Roger A. (2007): *The honest broker. Making sense of science in policy and politics.* 5. print. Cambridge: Cambridge University Press.
- Post, Senja; Bienzeisler, Nils (2024): The Honest Broker versus the Epistocrat: Attenuating Distrust in Science by Disentangling Science from Politics. In: *Political Communication*, S. 1–23. DOI: 10.1080/10584609.2024.2317274.

- Rauchfleisch, Adrian; Schäfer, Mike S. (2018): Wird die “Science of Science Communication” eine Disziplin? Bibliometrische Analyse des Status Quo und der Entwicklung eines wachsenden Forschungsfeldes. In: Lutz Hagen, Corinna Lüthje, Farina Ohser und Claudia Seifert (Hg.): *Wissenschaftskommunikation*: Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, S. 29–54.
- Rein, Ben (2023): Making Science Education More Accessible: A Case Study of TikTok's Utility as a Science Communication Tool. In: *Neuroscience* 530, S. 192–200. DOI: 10.1016/j.neuroscience.2023.08.021.
- Rutjens, Bastiaan T.; Heine, Steven J.; Sutton, Robbie M.; van Harreveld, Frenk (2018): Attitudes Towards Science. In: James M. Olson (Hg.): *Advances in Experimental Social Psychology*. Volume 57: Academic Press, S. 125–165.
- Schäfer, Mike S.; Füchslin, Tobias; Metag, Julia; Kristiansen, Silje; Rauchfleisch, Adrian (2018): The different audiences of science communication: A segmentation analysis of the Swiss population's perceptions of science and their information and media use patterns. In: *Public Understanding of Science (Bristol, England)* 27 (7), S. 836–856. DOI: 10.1177/0963662517752886.
- Schäfer, Mike. S.; Kristiansen, Silje; Bonfadelli, Heinz (2015): *Wissenschaftskommunikation im Wandel*. Herbert Halem Verlag.
- Scheufele, Dietram A. (2014): Science communication as political communication. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, S. 13585–13592. DOI: 10.1073/pnas.1317516111.
- Seyd, Ben; Hamm, Joseph A.; Jennings, Will; McKay, Lawrence; Valgarðsson, Viktor; Anness, Meridith (2024): 'Follow the science': Popular trust in scientific experts during the coronavirus pandemic. In: *Public understanding of science (Bristol, England)*, 9636625241253968. DOI: 10.1177/09636625241253968.
- Thomm, Eva; Bromme, Rainer (2012): “It should at least seem scientific!” Textual features of “scientificness” and their impact on lay assessments of online information. In: *Science Education* 96 (2), S. 187–211. DOI: 10.1002/sce.20480.
- Turnhout, Esther; Stuiver, Marian; Klostermann, Judith; Harms, Bette; Leeuwis, Cees (2013): New roles of science in society: Different repertoires of knowledge brokering. In: *Science and Public Policy* 40 (3), S. 354–365. DOI: 10.1093/scipol/scs11.
- Wissenschaftsrat (2021): *Wissenschaftskommunikation*. Positionspapier. Abgerufen unter:

https://www.wissenschaftsrat.de/download/2021/9367-21.pdf?__blob=publicationFile&v=13.

Wonneberger, Anke; Meijers, Marijn H. C.; Schuck, Andreas R. T. (2020): Shifting public engagement: How media coverage of climate change conferences affects climate change audience segments. In: *Public Understanding of Science (Bristol, England)* 29 (2), S. 176–193. DOI: 10.1177/0963662519886474.

Yuan, Shupe; Besley, John C.; Ma, Wenjuan (2019): Be Mean or Be Nice? Understanding the Effects of Aggressive and Polite Communication Styles in Child Vaccination Debate. In: *Health communication* 34 (10), S. 1212–1221. DOI: 10.1080/10410236.2018.1471337.

Yuan, Shupe; Lu, Hang (2020): “It’s Global Warming, Stupid”: Aggressive Communication Styles and Political Ideology in Science Blog Debates About Climate Change. In: *Journalism & Mass Communication Quarterly* 97 (4), S. 1003–1025. DOI: 10.1177/1077699020904791.

Ziegler, Ricarda; Kremer, Bastian; Weißkopf, Markus; Götte, Nane (2021b): *Auf der Suche nach den Zielgruppen von Wissenschaftskommunikation. Eine Segmentierung der deutschen Bevölkerung in Bezug auf Einstellungen gegenüber Wissenschaft und Forschung auf Basis des Wissenschaftsbarometers 2017*. Wissenschaft im Dialog gGmbH.