

Wissenschaftliche Expert:innen, Aktivist:innen und Epistokrat:innen

Selbstbilder und Kommunikationsstile von Pandemie- und
Biodiversitätsforscher:innen in politischen Kontroversen

Zur Erlangung des akademischen Grades eines
DOKTORS DER PHILOSOPHIE (Dr. phil.)
von der KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT)
angenommene

DISSERTATION

von

Nils Bienzeisler

KIT-Dekan: Prof. Dr. Michael Mäs

1. Gutachter: Prof. Dr. Markus Lehmkuhl

2. Gutachterin: Prof. Dr. Hannah Schmid-Petri

Tag der mündlichen Prüfung: 30. Juni 2025



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons
Namensnennung 4.0 International Lizenz (CC BY 4.0):
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

Danksagung

Irgendwie hat es dann doch länger gedauert als geplant. Ohne die jahrelange Unterstützung meines Mannes Timo, meiner Mama, meiner Brüder Lasse und Jonas und meiner Schwägerinnen Caro und Neele hätte ich es sicher nicht geschafft. Danke, dass ihr immer ein offenes Ohr hattet und mir manche Rückmeldungen auch dreimal gegeben habt. Besonders bei Timo möchte ich mich entschuldigen, da es mir oft schwerfiel, sein Feedback anzunehmen. Am Ende hatte er meistens recht. Außerdem möchte ich mich bei Daniel, Lukas, Melanie, Doris, Lisa und Sarah bedanken. Danke, dass ihr mich unterstützt, mir zugehört und mich auch in schwierigen Zeiten immer wieder bestärkt habt. Zum Schluss möchte ich mich noch bei Markus und Hannah bedanken, da es nicht selbstverständlich ist, eine Dissertation auf den letzten Metern zu übernehmen. Allen anderen wünsche ich viel Freude bei der Lektüre – ich hoffe, die Dissertation ist nicht langweilig.

Zusammenfassung

Diese Dissertation setzt sich damit auseinander, wie empirisch forschende Wissenschaftler:innen in politischen Kontroversen kommunizieren und welche sinngebenden Vorstellungen sie leiten. Dabei wird eine umstrittene normative Frage aufgegriffen, die so alt ist wie die moderne Wissenschaft selbst: Wie sollen sich Wissenschaftler:innen an politischen Kontroversen beteiligen?

Was angesichts ausufernder wissenschaftstheoretischer Debatten über die Rolle wissenschaftlicher Erkenntnisse in demokratischen Prozessen (bislang) in den Hintergrund geraten ist, ist die Frage, welche Schlüsse Wissenschaftler:innen selbst ziehen. Besonders Wissenschaftler:innen, die sozio-wissenschaftliche Probleme erforschen, sind unweigerlich Teil politischer Kontroversen, wenn sie sich in der Öffentlichkeit zu ihren Forschungsgegenständen äußern. Entsprechend sind sie mit widersprüchlichen Erwartungen konfrontiert. Angesichts der begrenzten empirischen Forschung untersucht diese Dissertation, wie Wissenschaftler:innen das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik selbst ausdeuten und welche Rollen sie in politischen Kontroversen einnehmen. Dazu unterscheidet diese Dissertation zwischen wissenschaftlichen Expert:innen, Aktivist:innen und Epistokrat:innen. Wissenschaftliche Expert:innen zeigen mit ihrer Expertise Handlungsoptionen auf und erweitern so politische Handlungsspielräume. Wissenschaftliche Aktivist:innen sprechen sich dagegen mit ihrer Expertise für bestimmte politische Handlungsoptionen aus und begrenzen politische Handlungsspielräume. Epistokrat:innen schließen politische Handlungsspielräume mit ihrer Expertise sogar gänzlich, indem sie eine politische Entscheidung als epistemische Frage darstellen, die nur eine Handlungsoption zulässt.

Auf der Grundlage einer empirischen Studie werden drei Forschungsfragen bearbeitet: Erstens, welche sinngebenden Vorstellungen – speziell kollektive Identitäten und Selbstbilder – die das Verhältnis von Wissenschaftler:innen zu politischen Kontroversen adressieren, prägen Wissenschaftler:innen, die sich mit sozio-wissenschaftlichen Forschungsgegenständen beschäftigen? Zweitens, zu welchen kommunikativen Handlungen greifen Wissenschaftler:innen, die sich mit sozio-wissenschaftlichen Forschungsgegenständen beschäftigen? Und drittens, wie hängen sinngebende Vorstellungen über das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik mit Präferenzen

für bestimmte kommunikative Handlungen zusammen? Um die Forschungsfragen zu beantworten, kombiniert die Dissertation qualitative und quantitative Methoden. Dazu werden in einer standardisierten Befragung 174 Wissenschaftler:innen untersucht, die sich mit COVID-19 beschäftigen und 175, die sich mit Biodiversität beschäftigen. In einer anschließenden Nachbefragung wurden 24 qualitative Leitfadeninterviews geführt.

Die Dissertation kommt zu zwei zentralen Befunden: Erstens, sowohl in der Pandemie- als auch Biodiversitätsforschung lässt sich ein partizipativer Pluralismus feststellen, der auf ein fragmentiertes Verständnis von der eigenen Rolle in politischen Kontroversen schließen lässt. Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen sind sich uneins darüber, wie sie sich konkret in politische Kontroversen integrieren sollten. Entsprechend gehen sie von unterschiedlichen kollektiven Identitäten und Selbstbildern aus, die das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik adressieren. Dabei sticht in beiden Forschungsfeldern eine Gruppe von Wissenschaftler:innen hervor, die sich selbst als hoch involviert versteht und dazu bereit ist, politische Positionen zu vertreten. Gleichzeitig sprechen sich diese Wissenschaftler:innen eine hohe epistemische Autorität zu und zählen ein politisches Wirken zu ihrer kollektiven Identität als Wissenschaftler:innen. Sie sind außerdem präsenter in den Massenmedien als ihre Kolleg:innen und beteiligen sich häufiger an politischen Kontroversen. Zweitens, Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen nutzen unterschiedliche Möglichkeiten, um sich Gehör zu verschaffen. Sie treten in politischen Kontroversen vor allem als wissenschaftliche Expert:innen auf. Insbesondere die Gruppe der Biodiversitätsforscher:innen, die sich selbst als hoch engagiert versteht, tritt aber potentiell sowohl als wissenschaftliche Aktivist:innen als auch als Epistokrat:innen auf. Plausiblerweise leisten diese Wissenschaftler:innen so einer Entpolitisierung politischer Kontroversen Vorschub: Sie begrenzen öffentliche Deliberation.

Damit unterstreicht die Dissertation, dass Wissenschaftler:innen in bestimmten politischen Kontroversen keine Nebenrolle spielen: Eine kleine Gruppe von Biodiversitätsforscher:innen versucht, politische Kontroversen durch wissenschaftliche Expertise zu beeinflussen. Pandemieforscher:innen sind dagegen zurückhaltender. Abschließend lässt die Dissertation die Frage offen, ob Wissenschaft politisch sein sollte oder nicht. Was die Dissertation allerdings feststellt, ist, dass die zunehmende Komplexität sozio-wissenschaftlicher Probleme diese Frage weiter verkompliziert.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	V
I. Einleitung	1
1. Wissenschaft und Politik	2
1.1. Einleitung	2
1.2. Untersuchungsgegenstand	6
II. Hintergrund	9
2. Politische Kontroversen und wissenschaftliche Erkenntnis	10
2.1. Abgrenzung einer „unpolitischen“ Wissenschaft	10
2.2. Forderung nach einer politisch involvierten Wissenschaft	24
2.3. Einordnung der wissenschaftstheoretischen Debatte	37
2.4. Folgerungen	49
3. Wissenschaftler:innen in politischen Kontroversen	52
3.1. Wissenschaftler:innen als Expert:innen	54
3.2. Wissenschaftler:innen als Antagonist:innen	57
3.3. Kommunikatives Handeln von Wissenschaftler:innen in politischen Kontroversen	62
3.4. Folgerungen	66
4. Zwischenfazit	69

III. Methode	71
5. Gegenstand und Grundlage der Untersuchung	72
5.1. Anwendungsfälle	73
6. Forschungsdesign	77
6.1. Auswahl der Studienteilnehmer:innen	78
6.2. Beschreibung der Studienteilnehmer:innen	81
6.3. Standardisierte Befragung	84
6.3.1. Skalen	85
6.3.2. Fragebogenexperimente	99
6.4. Leitfadeninterviews	105
6.5. Auswertung	106
6.5.1. Quantitative Daten	107
6.5.2. Qualitative Daten	107
6.5.3. Methodentriangulation	110
IV. Ergebnisse	111
7. Vorstellungen von Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen	112
7.1. Aufgabenverständnis	112
7.2. Selbstbilder	114
7.2.1. Vorstellungen der Befragten	114
7.2.2. Vorstellungen der Interviewten	115
7.2.3. Typologisierung von Selbstbildern	128
7.3. Fazit	144
8. Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen in politischen Kontroversen	147
8.1. Einstellungen zu politischen Fragen	148
8.2. Öffentliche Kommunikation	154
8.3. Beteiligung an politischen Kontroversen	165
8.3.1. Partizipationswege	166
8.3.2. Politisierung wissenschaftlicher Expertise	172
8.3.2.1. Pandemieforschung	173
8.3.2.2. Biodiversitätsforschung	180

8.3.3. Kommunikationsstrategien	187
8.4. Fazit	193
V. Diskussion	196
9. Wissenschaft und Politik	197
9.1. Implikationen für die Wissenschaftskommunikationsforschung	202
9.2. Implikationen für die Kommunikatorenforschung	205
9.3. Implikationen für die praktische Wissenschaftskommunikation	206
9.4. Schluss	208
Literaturverzeichnis	208
VI. Anhang	245

Abbildungsverzeichnis

6.1. Auswahl der Befragten und Interviewten	79
6.2. Experimentaldesign, Befragung von Pandemieforscher:innen	100
6.3. Experimentaldesign, Befragung von Biodiversitätsforscher:innen	102
6.4. Tweet eine:r wissenschaftlichen Expert:in zum Thema maritime Ökosysteme . . .	103
6.5. Tweet eine:r wissenschaftlichen Aktivist:in zum Thema Lichtverschmutzung . . .	104
6.6. Tweet eine:r Epistokrat:in zum Thema Wölfe	105
6.7. Vorgehen bei der qualitativen Inhaltsanalyse	108
7.1. Überblick, Ergebnisse der Inhaltsanalyse zur politischen Involviertheit	117
7.2. Überblick, Ergebnisse der Inhaltsanalyse zur wissenschaftlichen Neutralität . . .	121
7.3. Überblick, Ergebnisse der Inhaltsanalyse zur epistemischen Autorität	125
7.4. Latente Profilanalyse, geschätzte gruppenspezifische Mittelwerte	131
7.5. Überblick, pragmatische Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen	133
7.6. Überblick, strategische Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen	134
7.7. Überblick, engagierte Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen	136
7.8. Überblick, zurückhaltende Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen	137
7.9. Validierungsanalysen im Vergleich	139
8.1. Kommunikationsverhalten von Pandemieforscher:innen	155
8.2. Kommunikationsverhalten von Biodiversitätsforscher:innen	156
8.3. Politisches Engagement von Pandemieforscher:innen	167
8.4. Politisches Engagement von Biodiversitätsforscher:innen	168
8.5. Bewertung der \bar{x} Angemessenheit der präsentierten Tweets	185

Tabellenverzeichnis

2.1. Positionen zur Abgrenzung einer „unpolitischen“ Wissenschaft	23
2.2. Positionen zur Rechtfertigung einer politisch involvierten Wissenschaft	36
6.1. Demografische Kennzahlen, standardisierte Befragung	82
6.2. Demografische Kennzahlen, Leitfadeninterviews	83
6.3. Items, Aufgabenverständnis nach Teilstudien	86
6.4. Items, Selbstbilder nach Teilstudie	88
6.5. Items, allgemeine politische Einstellungen nach Teilstudie	90
6.6. Items, Beurteilung von Sachfragen nach Teilstudie	91
6.7. Items, Erwartungen an die Medienpräsenz	94
6.8. Items, Umgang mit Befunden durch Pandemieforscher:innen	95
6.9. Items, Evaluation der präsentierten Tweets durch Biodiversitätsforscher:innen . .	98
6.10. Intercooderreliabilität, qualitative Inhaltsanalyse	109
7.1. Überblick, Indikatorvariablen für die latente Profilanalyse	129
7.2. Latente Profilanalyse, Vergleich unterschiedlicher Klassifizierungen	130
7.3. Multinomiale logistische Regression, Selbstbilder I	143
8.1. Items, Beurteilung von Sachfragen nach Teilstudie	150
8.2. Multinomiale logistische Regression, Selbstbilder II	152
8.3. Ordinale Regression, Kommunikationsverhalten von Pandemieforscher:innen . . .	158
8.4. Ordinale Regression, Kommunikationsverhalten von Biodiversitätsforscher:innen	160
8.5. Multinomiale logistische Regression, Selbstbilder III	164
8.6. Ordinale Regression, politisches Engagement von Pandemieforscher:innen	170
8.7. Ordinale Regression, politisches Engagement von Biodiversitätsforscher:innen . .	172
8.8. Kovarianzanalyse, \bar{x} Bereitschaft zur Informationsverbreitung	175

8.9. Kovarianzanalyse, \bar{x} Bereitschaft zur Politisierung von Expertise	177
8.10. Kovarianzanalyse, x_i Bereitschaft zur Entpolitisierung politischer Kontroversen .	179
8.11. Kovarianzanalyse mit Messwiederholung, \bar{x} Angemessenheit der Tweets	184
9.1. Befragte nach Disziplinen	246
9.2. Latente Profilanalyse, Eigenschaften der gebildeten Gruppen	247
9.3. Experimentalgruppen in der Pandemieforschung	247
9.4. Faktorenladungen, Aufgabenverständnis	248
9.5. Faktorenladungen, Selbstbilder	249
9.6. Faktorenladungen, politische Einstellungen	249
9.7. Faktorenladungen, Chancen einer Medienpräsenz	250
9.8. Deskriptive Ergebnisse, Kommunikations- und Partizipationswege	251
9.9. Faktorenladungen, Bereitschaft zur Informationsverbreitung	251
9.10. Faktorenladungen, Politisierung von Expertise	252
9.11. Faktorenladungen, Dringlichkeit von Artenschutz	252
9.12. Faktorenladungen, Evaluation der präsentierten Tweets	252
9.13. Codebuch, Selbstbilder	255
9.14. Codebuch, Kommunikationsstrategien	256

Teil I.

Einleitung

1. Wissenschaft und Politik

1.1. Einleitung

In einem Gastbeitrag der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung* beklagte Caspar Hirschi 2021 auf dem Höhepunkt der COVID-19-Pandemie ein Verschmelzen der „Figur des Experten mit der des Aktivisten.“ Anlass dieser Kritik waren wiederholte Meinungsbeiträge von (empirisch forschenden) Wissenschaftler:innen zu gesundheitspolitischen Fragen während der COVID-19-Pandemie. So hatten etwa Priesemann et al. (2021) in einem prominenten Beitrag in *The Lancet* konsequente paneuropäische Maßnahmen gefordert, um die Anzahl von Infektionen drastisch zu senken. Bei solchen Debattenbeiträgen – so Hirschi – entstünde der Trugschluss, in Forschungsergebnissen allein läge die Lösung für komplexe gesellschaftliche Probleme wie die COVID-19-Pandemie, die damit nicht länger diskutiert werden müssten. Es werde übersehen, dass wissenschaftliche Erkenntnisse nur eine von vielen Entscheidungsgrundlagen in Demokratien seien. Politische Entscheidungen fußten auch auf individuellen Interessen oder ethischen Normen. Solche nicht-epistemischen Positionen lassen sich nicht mit den Mitteln der Wissenschaft als wahr oder unwahr unterscheiden, sondern basieren etwa auf religiösen Überzeugungen oder Gerechtigkeitsempfinden (vgl. Dietz, 2013; Hempel, 1960; Schwartz, 2011). Würden politische Entscheidungen allein aus wissenschaftlichen Erkenntnissen abgeleitet und alternative Entscheidungsgrundlagen übergangen, dann würden politische Konflikte zu entpolitisierten, also nicht länger verhandelbaren Sachfragen degradiert (vgl. auch Bogner, 2021, S. 15f). Hirschi bemängelt, dass Wissenschaft¹ genutzt wird, um Politik zu diktieren (außerdem dazu Hirschi, 2018, S. 17ff). Wissenschaft werde so zur Gefahr für die Demokratie. Demgegenüber steht die Auffassung, dass gerade eine Entpolitisierung politischer Kontroversen erstrebenswert sei. So titelte Manfred Ronzheimer in der *taz* „Von der neuen Macht der Forschung“ (2023), die sich einmische, um Kontroversen über

¹Der Begriff „Wissenschaft“ wird zu Beginn dieser Dissertation paradigmatisch verwendet und versteht Wissenschaft als System der Wissensproduktion, das epistemische Wahrheiten fokussiert. An späterer Stelle folgt eine genauere begriffliche Auseinandersetzung und theoretische Einordnung des Begriffs. Gleiches gilt für die „Politik“, die als systemisch organisierte Auseinandersetzung um die Durchsetzung kollektiv bindender Entscheidungen zu verstehen ist.

feststehende Fakten entgegenzuwirken. Während Hirschi eine Beschneidung demokratischer Debatten durch ein politisches Engagement aus den Reihen der Wissenschaft befürchtet, rühmt Ronzheimer die zunehmende Bedeutung der Wissenschaft für die Politik, die den Einfluss von nicht-epistemischen Positionen wie Ideologien oder dem „Postfaktischen“ begrenzt. In diesem Sinn lässt sich fragen: „*Quo vadis, scientia?*“

Wenn sich Wissenschaftler:innen in politischen Kontroversen zu Wort melden, um etwa konsequente Maßnahmen zur Pandemiebekämpfung zu fordern, dann tun sie das nicht zufällig, sondern sinnhaft. Sinnhaft meint, dass Wissenschaftler:innen ihr Handeln auf das Handeln anderer beziehen und diesem eine subjektive Bedeutung zuschreiben (vgl. Weber, 1988, S. 1ff, S. 163ff; Weber, 2010, S. 11f). Sie versuchen, die Bevölkerung davon zu überzeugen, bestimmte politische Entscheidungen zu unterstützen, indem sie zu bestimmten Argumentationsmustern greifen, die sie für wirksam und angemessen halten. Ein Beispiel hierfür ist, dass sie wissenschaftliche Befunde als besonders eindeutig darstellen, wenn sie sich an Menschen richten, die ihnen vermeintlich kritisch gegenüber stehen (vgl. Alinejad & van Dijck, 2022; Post & Ramirez, 2018). Deshalb sind öffentlichen Äußerungen von Wissenschaftler:innen als kommunikative Handlungen im Sinne von Max Weber (2010) zu verstehen.

Wissenschaftler:innen deuten darüber hinaus soziale Strukturen und schreiben diesen ebenfalls subjektive Bedeutungen zu. Derartige *sinnhafte Vorstellungen* – verinnerlichte Deutungsmuster über die Welt – könnten auch beeinflussen, wie sich Wissenschaftler:innen in politischen Kontroversen zu Wort melden. Debattenbeiträge und Kommentare in wissenschaftlichen Fachzeitschriften zeigen beispielsweise, dass sich Wissenschaftler:innen intensiv damit beschäftigen, wie sie als Berufsgruppe mit spezialisiertem Wissen und einer besonderen Autorität in der Öffentlichkeit auftreten sollten – vor allem, wenn sie sich zu politisch relevanten Fragen äußern (z. B. Garrard et al., 2016; Joosse et al., 2020; Thomas et al., 2019; Tormos-Aponte et al., 2023). Angesichts dieser Debatte über die eigene Beteiligung in politischen Kontroversen ist es plausibel anzunehmen, dass gerade die Auseinandersetzung mit dem Verhältnis von Wissenschaft und Politik ein zentraler Deutungsrahmen für das kommunikative Handeln von Wissenschaftler:innen ist. Denn in politischen Kontroversen geraten Wissenschaftler:innen nicht nur in Auseinandersetzungen über Standpunkte, sondern auch darüber, welche Aufgabe ihnen überhaupt in einer Demokratie zukommt (vgl. Hirschi, 2021; Ronzheimer, 2023).

Die Frage, ob und wie sich Wissenschaftler:innen in die Politik einmischen soll, ist umstritten und seit den Anfängen der modernen Wissenschaft in unzähligen wissenschaftstheoretischen Arbeiten kontrovers debattiert worden (z. B. Bogner, 2021; Horkheimer & Adorno, 2011; Jasanoff,

1994; Latour, 1983; Popper, 2003b; Post, 2022; Weber, 1904; Weingart, 2005). Klassischerweise wird Max Weber angeführt, der sich für eine klare Trennung von Wissenschaft und Politik ausgesprochen hat. Allerdings verweisen andere Stimmen darauf, dass diese Trennung künstlich sei (z. B. Garrard et al., 2016; Horkheimer, 1937; Jasanoff, 2010a). Bruno Latour (1983, S. 157) betont sogar, Wissenschaft sei die Austragung politischer Auseinandersetzungen mit wissenschaftlichen Methoden, da wissenschaftliche Erkenntnisse prinzipiell gesellschaftliches Zusammenleben veränderten. Bei sozio-wissenschaftlichen Problemen, also solchen, die das Zusammenspiel von gesellschaftlichen Strukturen, menschlichen Verhaltensweisen und wissenschaftlichen Erkenntnissen und Technologien betreffen (Jasanoff, 2010a, S. 13ff; D. A. Scheufele, 2014), lassen sich Politik und Wissenschaft mitunter schwerlich voneinander trennen (vgl. Brüggemann et al., 2020; Sarewitz, 2004).

Dort, wo wissenschaftliche Diskurse und politische Auseinandersetzungen vermischt sind, wird eine *Politisierung der Wissenschaft* diskutiert (z. B. Altenmüller et al., 2024; Bolsen & Druckman, 2015; Druckman, 2015, 2017; Kukkonen & Malkamäki, 2024; Lupia, 2013; Pielke, 2004; Schmid-Petri et al., 2022; von Storch & Bray, 2010). Damit ist gemeint, dass „die“ Wissenschaft sowohl zum Gegenstand politischer Kontroversen als auch zu einem Mittel zur Durchsetzung politischer Interessen wird, wenn sich z. B. Wissenschaftler:innen direkt an öffentlichen Auseinandersetzungen beteiligen. Verschiedene Autor:innen warnen vor der Konsequenz einer solchen Politisierung der Wissenschaft durch Wissenschaftler:innen (u. a. Bogner, 2021; Lupia, 2023; Pielke, 2004; Sarewitz, 2004). Wissenschaftliche Erkenntnisse liefen dann einerseits Gefahr, auf der Grundlage politischer Überzeugungen für „wahr“ oder „unwahr“ befunden zu werden und würden andererseits genutzt, um politischen Entscheidungen Legitimität zu- oder abzusprechen (vgl. Pielke, 2004; Sarewitz, 2004). Politisch motivierte Wissenschaftler:innen könnten außerdem ihre epistemische Autorität nutzen, um als Aktivist:innen bestimmte politische Vorhaben zu unterstützen (vgl. u. a. Hirschi, 2021; Pielke, 2004). Als sog. Epistokrat:innen könnten sie mit ihren Forschungsergebnissen sogar bestimmte politische Entscheidungen als Notwendigkeit oder Sachzwang darstellen (vgl. u. a. Bogner, 2021; Post & Bienzeisler, 2024). Epistokrat:innen sind Wissenschaftler:innen, die die Grenze zwischen Wissenschaft und Politik verwischen, indem sie politische Fragen als rein epistemische Fragen auffassen, die mit den Mitteln der Wissenschaft eindeutig beantwortet werden können (vgl. Bogner, 2021; Estlund, 2009). Entsprechend lässt sich mutmaßen, dass einige Wissenschaftler:innen dazu beitragen, dass nicht-epistemische Positionen heruntergespielt und politische Fragen zu entpolitisierten Sachfragen umgedeutet werden. Sachfragen also, die sich auf der Basis wissenschaftlichen Wissens eindeutig und zweifellos ent-

scheiden lassen. Auseinandersetzungen über nicht-epistemische Positionen könnten so behindert werden.

Was bei diesen wissenschaftstheoretischen Debatten (bislang) in den Hintergrund geraten ist, ist die empirische Frage, wie Wissenschaftler:innen selbst zu ihrer Beteiligung an politischen Kontroversen stehen und welche Schlüsse sie aus den wissenschaftstheoretischen Debatten ziehen. Angesichts der Intensität der Debatte über das Verhältnis von Wissenschaft und Politik ist es plausibel anzunehmen, dass sinnhafte Vorstellungen, die sich auf wissenschaftstheoretische Debatten beziehen, der Schlüssel dafür sein könnten zu verstehen, wie Wissenschaftler:innen in politischen Kontroversen kommunikativ handeln. An dieser Stelle offenbart sich ein Mangel an empirischen Untersuchungen: Trotz der jahrzehntelangen wissenschaftstheoretischen Auseinandersetzungen mit dem Verhältnis von Wissenschaft und Politik liegen nur vereinzelte empirische Arbeiten darüber vor, warum und mit welchen Kalkülen sich Wissenschaftler:innen in die Politik einbringen – und ob manche wirklich dazu tendieren, als wissenschaftliche Aktivist:in oder sogar Epistokrat:in aufzutreten. Sinnhafte Vorstellungen von Wissenschaftler:innen über politische Entscheidungsprozesse sind bislang nur ansatzweise untersucht worden und vor allem im Zusammenhang mit Öffentlichkeitsbildern (z. B. Besley et al., 2013; Cook et al., 2004; Post, 2009; Ross et al., 2018; Simis et al., 2016; Wirz et al., 2023). Ob sich diese Vorstellungen in der öffentlichen Kommunikation von Wissenschaftler:innen manifestieren, ist bislang unklar.

Diese Forschungslücken werfen die Fragen auf,

- (1.) welche sinnhaften Vorstellungen, die das Verhältnis zu politischen Kontroversen adressieren, Wissenschaftler:innen prägen, die sich mit sozio-wissenschaftlichen Problemen beschäftigen,
- (2.) wie sich diese Wissenschaftler:innen an politischen Kontroversen beteiligen, die ihren Forschungsgegenstand betreffen und
- (3.) wie sinnhafte Vorstellungen über das Verhältnis von Wissenschaft und Politik mit Präferenzen für bestimmte kommunikative Handlungen zusammenhängen.

Hier setzt diese Dissertation an und untersucht, mit welchen Vorstellungen sich Wissenschaftler:innen an politischen Kontroversen beteiligen.

1.2. Untersuchungsgegenstand

Gegenstand der vorliegenden Dissertation sind empirisch forschende Wissenschaftler:innen, die sich mitunter an *politischen Kontroversen* beteiligen. Politische Kontroversen sind öffentliche Auseinandersetzungen um die Durchsetzung kollektiv bindender Entscheidungen, bei denen unterschiedliche Interessen, Werte und Präferenzen aufeinandertreffen. Dabei werden Machtverteilung, Ressourcenallokation und die Gestaltung gesellschaftlicher Normen verhandelt (vgl. Palonen, 2007; Weber, 2010).

Die Dissertation stellt zwei ausgewählte gesellschaftliche Probleme und die daran angrenzenden Forschungsfelder in den Mittelpunkt: Die COVID-19-Pandemie und Biodiversitätsverluste. In beiden Bereichen forschen Wissenschaftler:innen im Kontext sog. *sozio-wissenschaftlicher Probleme* (Jasanoff, 2010a, S. 13ff; D. A. Scheufele, 2014). Damit sind Problemstellungen gemeint, die das Zusammenspiel von gesellschaftlichen Strukturen, menschlichen Verhaltensweisen sowie wissenschaftlichen Erkenntnissen und Technologien betreffen (Jasanoff, 2010a, S. 13ff; D. A. Scheufele, 2014). Forschungsergebnisse in diesen Bereichen werden benötigt, um konkrete gesellschaftliche Probleme zu lösen (vgl. Brüggemann et al., 2020; Sarewitz, 2004; D. A. Scheufele, 2014). So hatten Erkenntnisse über die Übertragungswege von COVID-19 weitreichende Implikationen für politische Maßnahmen wie Lockdowns und Reisebeschränkungen. Und ebenso sind Erkenntnisse über die Artenvielfalt (und deren Rückgang) von besonderer Bedeutung für politische Initiativen, die auf den Schutz bedrohter Habitats und die Erhaltung der biologischen Vielfalt abzielen. Die Erkenntnisse von Wissenschaftler:innen, die zu COVID-19 und zu Biodiversität forschen, sind daher von großer politischer Relevanz und werden in der Öffentlichkeit kontrovers diskutiert (vgl. Alinejad & Honari, 2024; Brüggemann et al., 2020; Sarewitz, 2004). Allerdings unterscheiden sich die beiden Forschungsfelder insofern, als dass sie mit unterschiedlichen Fächerkulturen und zeitlichen Horizonten verbunden sind. Während die COVID-19-Pandemie von anfangs fehlender Evidenz und später sich schnell ändernden wissenschaftlichen Daten sowie kurzfristigen politischen Reaktionen geprägt war, werden Artenverluste seit Jahrzehnten (mit einer gewissen Folgelosigkeit) inner- und außerwissenschaftlich diskutiert (vgl. Grundmann, 2021; Sarewitz, 2004). Unter diesem Umstand könnten sich spezifische sinnhafte Vorstellungen unter Wissenschaftler:innen herausbilden, die eine aktive politische Beteiligung bestärken.

Die politischen Kontroversen um die COVID-19-Pandemie sowie die um Artenverluste stehen stellvertretend für eine Reihe zunehmend komplexer sozio-wissenschaftlicher Probleme, die als „unstrukturiert“ (Hoppe, 2011, S. 121ff), „controversial“ (Dunwoody, 1999) oder „wicked“ (Ray-

ner, 2016; Sarewitz & Nelson, 2008) bezeichnet worden und mit Wertfragen verquickt sind. Gemeint sind umstrittene Probleme, die als überkomplex und unlösbar gelten. Dabei lägen häufig konkurrierende Vorstellungen darüber vor, was überhaupt Ursachen seien oder was Ziel einer politischen Lösung sein sollte (Sarewitz, 2004; Sarewitz & Nelson, 2008). So ließ sich während der COVID-19-Pandemie beobachten, dass sowohl dafür plädiert wurde, Infektionen generell zu vermeiden (vgl. Priesemann et al., 2021), als auch dafür, nicht zu stark einzugreifen, um mögliche Nebenfolgen abzuwenden (vgl. R. Horton, 2021). Aus diesem Grund seien komplexe sozio-wissenschaftliche Probleme wie Artenverluste oder die COVID-19-Pandemie untrennbar mit nicht-epistemischen Positionen verknüpft, die Präferenzen für bestimmte politische Ziele festlegten (vgl. Brüggemann et al., 2020; Funtowicz & Ravetz, 1994). Komplexe sozio-wissenschaftliche Probleme ließen sich deshalb nur bearbeiten, aber nicht bewältigen – sie seien wie ein Rätsel mit unendlich vielen Antworten (Funtowicz & Ravetz, 1994). Im Kontrast dazu stünden technische Probleme wie die Entwicklung eines Impfstoffes oder die Konstruktion einer Brücke, die sich durch klare Zielsetzungen und Lösungswege auszeichneten (Sarewitz & Nelson, 2008). Entsprechend dieser Interpretation stellen komplexe sozio-wissenschaftliche Probleme die Menschheit vor unlösbare Aufgaben.

Technische und komplexe sozio-wissenschaftliche Probleme unterscheiden sich dadurch, wie sie sich erforschen lassen. Technische Probleme sind Gegenstand der sog. *normalen Wissenschaft*, die oft als kleinteiliges Rätsellösen innerhalb eines festgelegten Paradigmas und als ein stetig wachsender Bestand an konsistentem Wissen verstanden wird (Kuhn, 2014, S. 49ff). In diesem Modus agierten Wissenschaftler:innen als neutrale Entdecker:innen von Wissen und kommunizierten ihre Erkenntnisse an die Öffentlichkeit. Komplexe sozio-wissenschaftliche Probleme hingegen sind Gegenstand der sog. *post-normalen Wissenschaft*, die sich etwa mit dem Klimawandel, Artenverlusten oder COVID-19 beschäftigt (Brüggemann et al., 2020; Funtowicz & Ravetz, 1994). Post-normale Wissenschaft produziere angesichts drängender komplexer Probleme, die sie erforsche, widersprüchliche Wissensbestände, die sich durch besonders hohe Unsicherheiten auszeichneten und Wertfragen aufwürfen. Der Rückgriff auf das Wissen post-normaler Wissenschaften in politischen Kontroversen erfordere daher eine Auswahl des „richtigen“ wissenschaftlichen Wissens (Brüggemann et al., 2020, S. 12). So ließen sich in der COVID-19-Pandemie sowohl wissenschaftliche Studien finden, die nahelegten, dass Infektionen generell zu vermeiden sind (vgl. Priesemann et al., 2021), als auch solche, die nahelegten, dass keine zu strikten Maßnahmen ergriffen werden sollten (vgl. R. Horton, 2021). Hier wird deutlich, dass „traditionelle“ wissenschaftliche Idea-

le² wie der Universalismus wissenschaftlicher Erkenntnisse in politischen Kontroversen um die COVID-19-Pandemie oder Artenverluste an ihre Grenzen stoßen: Jede Wissensbereitstellung in post-normalen Wissenschaftsdebatten stellt bereits eine Interpretation unter vielfältigen, oft widersprüchlichen Perspektiven dar (vgl. Brüggemann et al., 2020). In diesem Kontext könnte die Wahrnehmung komplexer, sozio-wissenschaftlicher Probleme im Modus normaler Wissenschaft als technisch lösbar erscheinende Probleme dazu führen, dass Wissenschaftler:innen die politische Tragweite ihrer Arbeit verkennen. Sie könnten dann mit Forschungsergebnissen bestimmte politische Entscheidungen als Notwendigkeit oder Sachzwang darstellen und so politische Kontroversen entpolitisieren.

Anknüpfend an diese Überlegungen stellt die vorliegende Arbeit zwei politische Kontroversen in den Mittelpunkt, an die post-normale Wissenschaftsdebatten anschließen: Was veranlasst Wissenschaftler:innen, die zur COVID-19-Pandemie bzw. zu Artenverlusten forschen, dazu, sich an politischen Kontroversen zu beteiligen? In einem ersten Schritt werden auf Basis wissenschaftstheoretischer Arbeiten zentrale Konzepte herausgearbeitet. Dazu wird ein Überblick über normative Positionen zur Aufgabe von Wissenschaftler:innen in politischen Kontroversen gegeben. Anschließend werden diese normativen Positionen eingeordnet. Folgend wird präzisiert, wie sich Wissenschaftler:innen als wissenschaftliche Expert:innen, Aktivist:innen und Epistokrat:innen einbringen können. Zur Klärung der anschließend präzisierten Forschungsfragen greift die Arbeit dann auf eine Kombination von quantitativen und qualitativen Forschungsmethoden zurück. Auf Basis einer standardisierten Befragung unter Wissenschaftler:innen in Deutschland, die als korrespondierende Autor:innen Publikationen zu COVID-19 bzw. Biodiversität veröffentlicht haben, und einer Nachbefragung einer Teilstichprobe mittels Leitfadeninterviews wird dann untersucht, mit welchen sinnhaften Vorstellungen sich Wissenschaftler:innen an politischen Kontroversen beteiligen. Abschließend werden die Ergebnisse der Studie eingeordnet und diskutiert.

²Empirische Wissenschaften verfolgen aus der Perspektive klassischer bzw. traditioneller Theoretiker wie Robert R. Merton, Karl R. Popper oder Max Weber idealtypischerweise das Ziel, epistemische Wahrheiten durch die systematische Anwendung wissenschaftlicher Methoden zu ergründen. Wissenschaftliche Erkenntnisse sollten dabei möglichst universell, also unabhängig von persönlichen Interessen sein (Merton, 1974; Popper, 1957; Weber, 1904). Wissenschaftler:innen, die sich etwa an die Normen von Merton halten oder idealtypisch Hypothesen testend vorgehen, sollten uneigennützig forschen, Daten und Ergebnisse teilen, stets bestrebt sein Hypothesen und Methoden kritisch zu hinterfragen und sicherstellen, dass Forschungsergebnisse frei von persönlichen oder kollektiven Einflüssen sind.

Teil II.

Hintergrund

2. Politische Kontroversen und wissenschaftliche Erkenntnis

Dieses Kapitel setzt sich mit der (normative) Frage auseinander, welchen Einfluss Wissenschaftler:innen auf politische Entscheidungen nehmen bzw. nehmen sollten. Angesichts der ausufernden Debatte über die Beteiligung von Wissenschaftler:innen an politischen Kontroversen ist es plausibel anzunehmen, dass gerade diese wissenschaftstheoretische Auseinandersetzung ein zentraler Bezugspunkt für das kommunikative Handeln von Wissenschaftler:innen ist. Aus diesem Grund setzt sich die Dissertation im Folgenden mit zentralen, einflussreichen theoretischen Arbeiten zum Verhältnis von Wissenschaft und Politik auseinander. Ziel ist, verschiedene Positionen über das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik voneinander zu trennen und offenzulegen, welche dieser Positionen die sinnhaften Vorstellungen von Wissenschaftler:innen strukturieren. Dabei steht einerseits die normative Frage im Mittelpunkt, wie sich Wissenschaftler:innen zu politischen Kontroversen verhalten sollten (Kapitel 2.1 sowie 2.2) und andererseits, wie diese normativen Positionen zu deuten sind (Kapitel 2.3).³

2.1. Abgrenzung einer „unpolitischen“ Wissenschaft

Politische Kontroversen sind Auseinandersetzungen um kollektiv-bindende Entscheidungen, die sich auf Machtverteilung, Ressourcenallokation und die Gestaltung gesellschaftlicher Normen auswirken. Dabei treffen unterschiedliche, oft konfligierende Interessen und Präferenzen aufeinander (vgl. Palonen, 2007; Weber, 2010). Beteiligen sich Wissenschaftler:innen an politischen Kontroversen, indem sie etwa in offenen Briefen oder auf Demonstrationen Partei für eine po-

³Davon zu trennen ist die Auseinandersetzung damit, wie diese Frage historisch beantwortet worden ist (z. B. Raphael, 1996; Sala, 2017; vom Bruch, 2006). Casper Hirschi beschreibt in „Skandalexperten, Expertenskandale“ (2018) die Geschichte hinter dem Konflikt zwischen Wissen und Politik. Er skizziert, wie mit dem Ende des Kalten Kriegs und dem Aufkommen des Internets eine kurze Ära des Optimismus begann, die von der Vision einer Wissensgesellschaft, in der Wissen über Ideologie und Ignoranz triumphieren, geprägt war. Diese Vision wurde durch politische Ereignisse wie den Brexit in Frage gestellt. Hirschi argumentiert, dass Vorstellungen über die Einbindung von Wissenschaftler:innen in politische Kontroversen eine unterschiedliche Konjunktur erfahren.

litische Forderung ergreifen, dann werden sie häufig mit dem Vorwurf konfrontiert, dem Ruf der Wissenschaft zu schaden oder sich auf ein für sie unangebrachtes Terrain zu begeben (vgl. u. a. Brulle, 2018; Guston et al., 2009; Kaiser, 2000; Lackey, 2007; Pielke, 2004). Diesen Kritiken liegt häufig eine normative Idealvorstellung von der Beziehung zwischen *der* Wissenschaft und *der* Politik zugrunde. Aufbauend auf dieser Unterscheidung fordern zahlreiche Autor:innen, dass Wissenschaftler:innen zwischen ihrem politischen und wissenschaftlichem Wirken transparent trennen sollten (z. B. Pielke, 2007, S. 150ff; Sarewitz, 2004, S. 399f; Weber, 1904, S. 44). In diesem Kapitel werden die theoretische Positionen einer *werturteilsfreien*, *kritisch-rationalen* sowie *systemtheoretisch geschlossenen Wissenschaft* zu der Frage, ob sich Wissenschaftler:innen an politisch Kontroversen beteiligen sollten, dargestellt. Dabei handelt es sich um vielfach rezipierte Positionen, die Wissenschaft idealtypischerweise als „unpolitisch“ und klar von der Politik getrennt verstehen und die möglicherweise die Vorstellungen von Wissenschaftler:innen strukturieren. Abschließend wird die daran anschließende Kritik des sog. *linearen Verständnisses* diskutiert, das Unterschiede zwischen Wissenschaft und Politik nivelliert.

Werturteilsfreie Wissenschaft

Wissenschaft lässt sich in der Tradition Max Webers als idealtypischerweise werturteilsfrei und unpolitisch konzipieren⁴ – aus Aussagen darüber, wie etwas sei, könne nicht abgeleitet werden wie etwas sein solle (Weber, 1904).⁵ In politischen Kontroversen geht es laut Weber (1992, 2010) darum, gesellschaftlich bindende Entscheidungen durchzusetzen. *Werturteile* entschieden darüber, ob Bürger:innen oder Politiker:innen bestimmte Entscheidungen unterstützten. Werturteile seien Urteile, die nicht objektiv wahrheitsfähig seien, sondern aus individuellen oder kollektiven Werten resultierten und sich auf das Sollen oder das Wünschenswerte bezögen (Weber, 1904, S. 25f). Während sich epistemische Wahrheitsansprüche überprüfen ließen, entzögen sich Werturteile einer empirischen Überprüfung und daher sei es erstrebenswert, Wissenschaft frei von Werturteilen zu halten (Weber, 1904). Ein Beispiel hierfür ist die Frage, ob in der COVID-19-Pandemie geringe Infektionszahlen wichtiger sind als das Recht von Kindern und

⁴Hierbei handelt es sich um einen für Weber kennzeichnenden Idealtypus. Ein solcher Idealtypus ist ein abstraktes Modell, das verwendet wird, um soziale Phänomene zu verstehen, indem es bestimmte Merkmale und Verhaltensweisen hervorhebt und vereinfacht (vgl. Weber, 2010, S. 4). Weber ist sich bewusst, dass die Trennung zwischen objektiven Tatsachen und Werturteilen in der Praxis mitunter schwierig ist (vgl. Potthast, 2015, S. 136f).

⁵Eine ganz ähnliche Überlegung findet sich bei Hume (2004). Das sog. „Humesche Gesetz“ postuliert, dass aus Ist-Aussagen keine Soll-Aussagen abgeleitet werden können. Normative Aussagen könnten nicht final begründet werden, während empirische Fragen mit den Mitteln der Wissenschaft entschieden werden könnten. Unterschiedliche empirische Beschreibungen könnten allerdings sehr wohl unterschiedliche Bewertungen nahelegen (vgl. Hume, 2004, S. 219ff). Eine Auseinandersetzung zu Unterschieden und Gemeinsamkeiten von Humes und Webers Ideen findet sich etwa bei Potthast (2015) oder Steinorth (1978).

Heranwachsenden auf den Schulbesuch. Wissenschaftler:innen können in einer Pandemie z. B. Fallzahlen ermitteln. Daraus lässt sich aus der Perspektive Webers nicht *linear* folgern, dass Schulen geschlossen werden müssen, da hierzu auch die Frage beantwortet werden muss, ob der Schutz vulnerabler Gruppen wichtiger ist als das Recht von Kindern und Heranwachsenden auf den Schulbesuch. Religiöse Überzeugungen oder Gerechtigkeitsempfinden können dagegen sehr wohl eindeutige Schlussfolgerungen parat halten (vgl. Bogner, 2021, S. 14; Dietz, 2013). Wissenschaft und Politik lassen sich in diesem Sinne idealtypisch voneinander abgrenzen und neben der Religion oder der Wirtschaft als autonome Teileinheiten moderner Gesellschaften verstehen. Mit dieser Perspektive sind weitreichende wissenschaftstheoretische Implikationen verbunden, die das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik betreffen.

Grundlage für ein auf *Werturteilsfreiheit* basierendes Verständnis vom Verhältnis von Wissenschaft und Politik sind struktur-funktionalistische Ansätze, die menschliches Zusammenleben durch Funktionsbereiche zu erklären versuchen (dazu z. B. Durkheim, 1992; Gerhards & Neidhardt, 1990; Schimank, 2007). Moderne Gesellschaften sind in dieser Lesart durch die Differenzierung von Teilbereichen geprägt, das heißt durch die Ungleichartigkeit verschiedener Gesellschaftsbestandteile. Diese Teilbereiche rekonstruieren soziale Wirklichkeit aus ihrer jeweiligen Perspektive und erfüllen so Funktionen: Während Politik damit beschäftigt sei, bindende Entscheidungen für die gesamte Gesellschaft zu treffen, suche Wissenschaft nach Wahrheit; beide Bereiche erfüllten so jeweils spezifische gesellschaftliche Funktionen (Weber, 1904, 1917, 1992). Funktionalisierung heißt dann, dass eine Gesellschaft sich auf der Makro-Ebene in vielfältige, unterschiedliche, spezialisierte Teilbereiche wie Recht, Politik oder Wissenschaft zergliedert. Diese Teilbereiche, die Weber (1988, S. 543) später Wertsphären nennt, sind autonom und stehen im Wettstreit miteinander, da sich unterschiedliche Funktionen widersprechen können. So lassen sich in der COVID-19-Pandemie religiöse und rechtliche Perspektiven schwer vereinen, da der Schutz vulnerabler Gruppen mit individuellen Freiheitsrechten konfligiert. Mit wachsender Komplexität moderner Gesellschaften würden Probleme und Konflikte zunehmend einzelnen Teilbereichen der Gesellschaft übertragen und es bildeten sich eigene spezifische Lösungsmuster für Problemstellungen innerhalb dieser Bereiche heraus, z. B. für Politik und Wissenschaft. Die Bearbeitung von spezifischen gesellschaftlichen Problemen – wie der COVID-19-Pandemie oder von Artenverlusten – werde dann in einzelnen Teilbereichen der Gesellschaft geleistet. Die Wissenschaft und die Politik behandelten diese Gegenstände allerdings jeweils aus der eigenen Perspektive. So seien Gesellschaften zunehmend komplex (dazu auch Schimank, 2007, S. 10ff).

Eine funktionalistische Perspektive ermöglicht es, die Eigenheiten von Politik und Wissenschaft in den Blick zu nehmen.

Weber (1992, S. 5) definiert Politik als „die Leitung oder die Beeinflussung eines politischen Verbandes, heute also: eines Staates“ und als das selbstständig geleitete „Streben nach Machtanteilen oder nach Beeinflussung der Machtverteilung, sei es zwischen Staaten, sei es innerhalb eines Staates zwischen den Menschengruppen, die er umschließt.“ Wer Politik betreibe, erstrebe Macht, die von Weber berühmtermaßen als Chance definiert wird, innerhalb sozialer Beziehungen auch gegen den Willen anderer den eigenen durchzusetzen (Weber, 2010, S. 38). Angesichts widerstreitender Interessen werde die Chance, Macht auszuüben, durch den Kampf mit anderen bestimmt und führe unter Umständen zu unvorhergesehenen Nebenfolgen (Weber, 1992, S. 14f). Damit ist Politik für Weber durch Machtanteile und eine spezifische Machtverteilung zwischen unterschiedlichen Akteur:innen geprägt (Weber, 2010, S. 27f). Den politischen Betrieb in modernen Demokratien beschreibt Weber (1992, S. 31f sowie S. 43) als „Interessentenbetrieb“, da das Ringen um Macht in der Öffentlichkeit stattfindet und Politiker:innen durch Wahlen nach Macht streben. Politik kennzeichnet sich für Weber damit grundsätzlich durch eine Orientierung an Machtfragen.

Weber (1904, 2002) versteht Wissenschaft als systematische – das heißt methodisch geleitete – Erkenntnissuche. Die Soziologie definiert er als „Wissenschaft, welche soziales Handeln deutend verstehen und dadurch in seinem Ablauf und seinen Wirkungen ursächlich erklären will“ (Weber, 2010, S. 3). Er vertritt grundsätzlich die Ansicht, dass die Wissenschaft selbst nur einen bedingten und keinen normativen Maßstab zur Beurteilung der Gegenstände, die sie selbst untersucht, liefern kann. Das heißt, die Wissenschaft kann laut Weber nicht darüber entscheiden, ob etwas wünschenswert ist oder nicht, sondern lediglich bewerten, ob ein Mittel einen bestimmten Zweck erfüllt. Wissenschaft kennzeichnet sich für Weber so grundsätzlich durch ihren Bezug zur Wahrheitsfindung.

Für Weber unterscheidet sich damit politisches von wissenschaftlichem Handeln: Politische Handlungen beruhen auf Werturteilen und seien durch Machtstrukturen geprägt. Werturteile seien Aussagen darüber, wie ein Gegenstand, z. B. ein politisches Programm, zu sein habe. Empirische Untersuchungen betrachteten einen Gegenstand dagegen als gegeben und analysier-

ten etwa den Nutzen eines politischen Programms (Weber, 1917, S. 40, S. 79).⁶ Wissenschaft hat für Weber gegenüber der Politik eine nachgeordnete Bedeutung, da die Wissenschaft

„auf dem Gebiet der praktisch-politischen (speziell also auch der wirtschafts- und sozialpolitischen) Wertungen, sobald daraus Direktiven für ein wertvolles Handeln abgeleitet werden sollen: 1. die unvermeidlichen Mittel und 2. die unvermeidlichen Nebenerfolge, 3. die dadurch bedingte Konkurrenz mehrerer möglicher Wertungen miteinander in ihren faktischen Konsequenzen das einzige sind, was eine empirische Disziplin mit ihren Mitteln aufzeigen kann.“ (Weber, 1917, S. 58).

Weber argumentiert, dass die Wissenschaft die Politik unterstützen kann, indem sie die Eignung politischer Programme zur Erreichung festgelegter Ziele bewertet. Am Beispiel der COVID-19-Pandemie lässt sich das verdeutlichen: Politiker:innen definieren idealtypischerweise werturteilsgebundene Ziele wie eine geringe Infektionszahl, um möglichst viele Interessen zu bündeln und so ihre Macht zu erhalten. Wissenschaftler:innen zeigen dagegen auf, ob vorgeschlagene Mittel wie Schulschließungen oder Ausgangssperren geeignet sind, um diese Ziele zu bestimmten Kosten zu erreichen. So kann von Wissenschaftler:innen beziffert werden, welche Folgen Schulschließungen auf Infektionszahlen sowie das Kindeswohl haben und ob solche Maßnahmen effektiver sind als andere.

Webers normative Ideen wurden sowohl in der Wissenschaft als auch in der Öffentlichkeit breit rezipiert (vgl. Potthast, 2015). In den einzelnen Fachdisziplinen finden sich immer wieder Wissenschaftler:innen, die Werturteilsfreiheit in der eigenen Disziplin einfordern (z. B. Guston et al., 2009; C. C. Horton et al., 2016; Kaiser, 2000). Diese theoretischen Perspektiven diffundieren aus dem innerwissenschaftlichen Diskurs in die Öffentlichkeit. Politiker:innen und Bürger:innen erwarten von der Wissenschaft häufig Neutralität und Unabhängigkeit (Bertsou, 2022; Dietz, 2013). Interview-Studien verdeutlichen, dass Wissenschaftler:innen eine klare gedankliche Trennung zwischen den gesellschaftlichen Sphären vornehmen (z. B. Alinejad & van Dijck, 2022; Laing et al., 2022; Roedema et al., 2021; Tösse, 2013). In der Konsequenz sind Wissenschaftler:innen aufgefordert, sich auf die Präsentation objektiver Tatsachen zu konzentrieren und sich von Werturteilen und damit politischen Kontroversen zu distanzieren.

⁶Zu kritisieren ist aus Webers Perspektive allerdings nur, wenn Wissenschaftler:innen Aussagen darüber, wie ein Gegenstand sein sollte, im Hörsaal tätigen – außerhalb des Hörsaals allerdings nicht: „Für die Propaganda seiner praktischen Ideale stehen dem Professor, ebenso wie jedermann sonst, andere Gelegenheiten zu Gebote.“ (Weber, 1917, S. 44) Später wurde Webers Trennung von Werturteilen und objektiven Erkenntnissen weitaus radikaler ausgedeutet (vgl. Beer, 2022, S. 58ff; Potthast, 2015; Steinvorth, 1978).

Kritisch rationale Wissenschaft

Das Wissenschaftsverständnis von Weber, das vor allem das kontextbezogene (vollständige) Verstehen sozialen Handelns betont, wurde im Laufe der Jahre weiterentwickelt. Dabei verschob sich der Schwerpunkt darauf, Wissenschaft als einen fortlaufenden, unvollständigen Prozess der Erkenntnisgewinnung zu verstehen. Vor allem der sog. *Kritische Rationalismus*, eine philosophische Strömung um Karl Popper (1935, 2003b, 2003c) und Hans Albert (1991), aktualisierte später die Ideen Webers und forderte – statt Objektivität – eine empirische Überprüfbarkeit wissenschaftlicher Aussagen (vgl. dazu auch König, 1972; Steinvorth, 1978). Diese Autor:innen bezeichneten sich als „kritisch“, weil ihr Ansatz darauf abzielt, durch ständiges Hinterfragen und Überprüfen von Annahmen ein tieferes Verständnis der Wirklichkeit zu erlangen (vgl. Popper, 2003b, S. 4).

Grundlage des Kritischen Rationalismus ist das von Popper ausgearbeitete Wissenschafts- und Gesellschaftsverständnis, das sowohl wissenschaftlichen als auch gesellschaftlichen Fortschritt als das Lösen von Problemen und damit als Lernprozess auffasst (einen Überblick gibt Pies, 1999). In seinem von ihm als „Erkenntnislogik“ bezeichneten Ansatz, unterscheidet Popper (2003b, S. 4ff) zwischen dem Aufstellen einer Theorie, dem *Entdeckungszusammenhang* und ihrer Überprüfung, dem *Begründungszusammenhang*. Während die Formulierung von Theorien unter Umständen irrational und subjektiv sei, könnten Theorien und Hypothesen rational und nachprüfbar untersucht werden. Die Bedeutung von Normen, Werten und Kultur wird dabei nicht per se negiert, sondern prinzipiell von Begründungszusammenhängen getrennt. Praktische Probleme oder individuelle Vorlieben könnten Antrieb für Fortschritt sein, sollten aber nicht über die Annahme einer Theorie entscheiden (Popper, 2003a, S. 49f). So könnte laut Popper die Wahrnehmung von Artenverlusten Grund dafür sein, dass Untersuchungen über das Ausmaß der Verluste angestellt werden, allerdings sollte diese Wahrnehmung nicht darüber entscheiden, welche Ergebnisse eine solche Untersuchung liefert.

Darüber hinaus hat sich der Kritische Rationalismus mit der Vorläufigkeit wissenschaftlicher Erkenntnis beschäftigt und daraus abgeleitet, dass sich Wissen nur deduktiv erzeugen lässt, also indem Theorien und Hypothesen an Beobachtungen überprüft werden. Popper (1935, S. 1f) spricht sich grundsätzlich gegen sog. induktive Schlüsse von spezifischen Beobachtungen auf allgemeine Gesetzmäßigkeiten aus, also von Beobachtungen auf Theorien. Es sei unmöglich, aus der bloßen Anhäufung von Beobachtungen allgemeingültige Aussagen abzuleiten, da Beobachtungen endlich seien und zukünftige Beobachtungen immer auch von den vorherigen abweichen

könnten.⁷ Der Versuch, induktive Schlüsse zu rechtfertigen, führt laut Popper (1935, S. 2ff) außerdem logischerweise zu einem unendlichen Regress, da jede Rechtfertigung induktiver Schlüsse wieder eine Rechtfertigung induktiver Schlüsse erfordert. Popper merkt außerdem an, dass Wahrheit nie endgültig ist, da jede Theorie und Hypothese widerlegt werden könnte (Popper, 1960, S. 46f). Stattdessen sollten Theorien oder Hypothesen an empirischen Beobachtungen kontinuierlich überprüft werden und seien daher vorläufiger Natur. Popper (2003b, S. 1ff) plädiert also für die deduktive Überprüfung von Theorien. Fortschritt sei (idealtypischerweise) ein ständiger Prozess des Überprüfens und Widerlegens, da Theorien nicht verifizierbar seien, sondern sich nur bewähren könnten (Popper, 1935, S. 186). Voraussetzung dafür sei, dass Theorien logisch konsistent bzw. widerspruchsfrei sowie empirisch überprüfbar seien und einen Erkenntnisgewinn darstellten (Popper, 1935, S. 42ff). Auch aus der Perspektive des Kritischen Rationalismus lassen sich Implikationen bezüglich des Verhältnisses von Wissenschaft und Politik ableiten. Dazu lässt sich vor allem Poppers (2003a, 2003b, 2003c) und Alberts (1991) Auseinandersetzung mit marxistischen und kritischen Ansätzen (vgl. Kapitel 2.2) heranziehen.

Wissenschaft ist für Popper (1935, S. 1ff) die systematische und empirische, doch stets vorläufige Überprüfung von Theorien. Das impliziert, dass Wissenschaft nicht mit der Bestätigung einer Theorie endet, sondern ein Prozess ist, der durch eine kontinuierliche kritische Auseinandersetzung mit Bestehendem geprägt ist. Wissenschaftler:innen stellten zwar auch Theorien auf, doch ihre zentrale Aufgabe sei es, diese einer empirischen Überprüfung zu unterziehen. Die Güte wissenschaftlicher Theorien liegt für Popper darin, „daß sie intersubjektiv nachprüfbar sein müssen“, das heißt unabhängig von den persönlichen Überzeugungen einzelner Wissenschaftler:innen und durch Dritte prüfbar (Popper, 1935, S. 16). Später erweiterte Albert (1991, S. 44ff) diese Position und betonte zusätzlich die Notwendigkeit, auch Methoden zu hinterfragen und zu prüfen. Der Kritische Rationalismus bricht insgesamt mit dem Ideal einer wie auch immer objektiven und allgemeingültigen Wissenschaft, indem er die Vorläufigkeit jeglicher Erkenntnis betont und statt Objektivität intersubjektive Nachprüfbarkeit einfordert (vgl. Pies, 1999). Dennoch spricht sich Popper (2003a, S. 2, S. 116ff) dafür aus, das sowohl Natur- als auch Sozialwissenschaften „positiv“ sein sollten (ähnlich argumentiert Albert, 1991, S. 46f). Das heißt, sie sollten sich auf empirisch beobachtbare Phänomene konzentrieren und sich bemühen, diese zu erklären – statt den Anspruch zu erfüllen, politisches Werkzeug zu sein (Popper, 2003a, S. 15). Besonders kritisch äußert sich Popper (1960, 2003a) zur marxistischen Position, dass zukünftige Entwicklungen (wie

⁷ Albert (1991, S. 13ff) erweiterte und schärfte diese Position später, indem er auf das „Problem der Begründung“ hinwies – die Unmöglichkeit, einen endgültigen Beleg für „wahres Wissen“ zu finden. Jede Begründung von Wahrheit basiere selbst auf Begründungen und sei deshalb letztlich nicht sicher wahrheitsfähig.

soziale Umbrüche) aus historischen Tatsachen (wie dem Bestehen von Klassengesellschaften) vorhersagbar sind. Diese Behauptung weist er als unwissenschaftlich und totalitär zurück. Albert (1991, S. 125) kritisiert dagegen den dogmatischen Charakter marxistischer Ansätze, also die Vermischung von Ideologie und vermeintlicher Wissenschaftlichkeit.⁸

Popper (2003a, S. XI, S. 59; 2003b, S. 132f; 2003c, S. 147ff, S. 328) überträgt seine Wissenschaftstheorie auch auf Politik; Politik ist für ihn ein Prozess, der ebenfalls auf dem systematischen Testen von Theorien basiert – allerdings durch Problemidentifizierung und -lösung, die er „Stückwerk-Technologie“ nennt (dazu auch Albert, 1991, S. 207). Politik sei nicht auf die reine Überprüfung von Theorien beschränkt, sondern umfasse auch kollektive Ziele, ethische Grundsätze und gesellschaftliche Prioritäten (Popper, 2003a, S. 57 sowie Albert, 1968, 1991, S. 198f). Eine besondere Bedeutung komme dabei der Gewaltenteilung zwischen unterschiedlichen Gesellschaftsteilen zu; nur diese ermögliche eine *offene Gesellschaft* – eine Gesellschaft, die auf einer rationalen und kritischen Auseinandersetzung ihrer Mitglieder basiert (Popper, 2003b, S. 207ff). Popper (2003b, S. 149) betont in seinem Werk immer wieder die Wichtigkeit der Demokratie, einer Regierungsform, „die es den Beherrschten gestattet, die Herrschenden abzusetzen“. Er vertritt die Auffassung, dass ausschließlich die Demokratie „einen institutionellen Rahmen darstellt, innerhalb dessen eine Reform ohne Gewaltanwendung und damit die Verwendung der Vernunft auf die Fragen der Politik möglich ist“ (Popper, 2003b, S. 7). Politik ist für ihn damit wesentlich durch Gewaltenteilung und die Verhinderung von Machtmissbrauch charakterisiert (vgl. Pies, 1999).

Die Aufforderung des Kritischen Rationalismus nach einer empirischen Überprüfbarkeit von Theorien, der Trennung von Entdeckungs- und Begründungszusammenhängen sowie der Gewaltenteilung führen zu einer Reihe von Implikationen für das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik. Theorien (sowohl wissenschaftliche als auch politische) könnten nicht (im Sinne eines induktiven Schlusses) sicher allgemeingültig sein und müssten jederzeit verworfen werden können. Die gegensätzliche Annahme, dass eine letztgültige Wahrheit möglich sei, führe zu Fanatismus (Popper, 1960, S. 45). Für Popper (2003b, S. 199) gilt, dass „wir nur durch Versuch und Irrtum lernen“ können und dass sich gesellschaftlicher Fortschritt nicht vorherbestimmen lässt. Das Überprüfen von Hypothesen könne für gesellschaftlichen Fortschritt insofern nützlich sein, als dass es bestimmen könnte, ob bestimmte Ziele „miteinander verträglich und ob sie erreichbar sind“ (Popper, 2003a, S. 57; dazu auch Albert, 1968, S. 274). Werde die Trennung des Begründungs- vom Entdeckungszusammenhangs stattdessen relativiert (wie in der marxistischen

⁸Diese Kritik gilt auch der Kritischen Theorie (vgl. Kapitel 2.2). Albert (1991, S. 125, S. 178ff) moniert dabei insbesondere die Tendenz zur Immunisierung gegen Kritik und die Ablehnung empirischer Methoden.

Theorie), dann könne die wissenschaftliche Methode für politische Erfolge missbraucht werden und ermögliche so totalitäre Politik (Popper, 2003a, S. 15; dazu auch Albert, 1991, S. 189ff). Der Kritische Rationalismus warnt in Konsequenz vor der Gefahr, dass wissenschaftliche Autorität und vermeintlich letztgültige Wahrheiten missbraucht werden (Popper, 2003a, S. 46ff). Popper (2003a) wendet sich explizit gegen Formen des wissenschaftlichen Aktivismus. Mitglieder einer offenen Gesellschaft sollten stattdessen vor einzelnen Personen – besonders auch vor Wissenschaftler:innen – und deren Willkür geschützt werden (Popper, 2003c, S. 153ff).

Für Wissenschaftler:innen lässt sich aus den Positionen des Kritischen Rationalismus ableiten, dass sich Lösungen für komplexe sozio-wissenschaftliche Probleme zwar nicht ohne Weiteres aus ihren Theorien ableiten lassen, dass ihr Wissen und ihre Methoden aber unabdingbar sind, um diese Probleme zu bearbeiten. Sie sollten deshalb einerseits ihre Forschungsergebnisse transparent machen und andererseits empirisch fundierte, intersubjektiv nachprüfbare Informationen anbieten, ohne dabei den Anspruch zu erheben, politisches Handeln zu diktieren. Entsprechend sollten sie als Wissenschaftler:innen keine Partei ergreifen und sich davor hüten, kollektiv-bindende Entscheidungen zu diktieren.

Systemtheoretisch geschlossene Wissenschaft

Abseits von Popper wird Webers Modell der Sphärentrennung bzw. der Differenzierung von Gesellschaftsbestandteilen in Niklas Luhmanns *Systemtheorie* fortgeschrieben und konstruktivistisch umgedeutet. Die Systemtheorie betont die *autopoietische Geschlossenheit* von Wissenschaft und Politik (dazu insbesondere Luhmann, 1998, 2002, 2018). Mit autopoietisch ist gemeint, dass sich beide Bereiche selbst organisieren und durch fortwährende Kommunikation und Anschlusskommunikation erhalten. Der Begriff der Sphäre wird durch den Systembegriff ersetzt und Handlung als grundlegendes Phänomen des Sozialen durch Kommunikation: In der Systemtheorie Luhmanns besteht die Funktion von sozialen Systemen darin, fortwährende Kommunikation vor dem Hintergrund komplexer Gesellschaften zu ermöglichen (vgl. Schimank, 2007, S. 130ff).

Soziale Systeme lassen sich laut Luhmann auf Mikro- (z. B. Arbeitsgruppen), Organisations- (z. B. Universitäten) und Gesellschaftsebene (z. B. das wissenschaftliche System) differenzieren. Wissenschaft und Politik sind aus der Perspektive Luhmanns soziale Systeme auf der Gesellschaftsebene, sog. *gesellschaftliche Teilsysteme*. Soziale Systeme (auf allen Ebenen) ermöglichen, dass Kommunikation zu Anschlusskommunikation führt und seien damit in Form von Kommuni-

kation real (vgl. Schimank, 2007, S. 130). Laut Luhmann (1998, S. 609ff) erzeugen und erhalten sich soziale Systeme selbstständig, indem vorangegangene zu anschließender Kommunikation führt. Dazu operierten soziale Systeme mithilfe binärer Unterscheidungen, sog. *binäre Codes*, die sich zwischen gesellschaftlichen Teilsystemen unterschieden und die Komplexität von Gesellschaften reduzierten. Derartige Unterscheidungen entschieden darüber, ob Kommunikation zu Anschlusskommunikation führe (Luhmann, 1998, S. 174). Ein Beispiel dafür ist, dass im wissenschaftlichen System nur das weiter kommuniziert wird, was wahr ist und nicht das, was unwahr ist. Auf diese Weise könne das Wissenschaftssystem komplexe soziale Interaktionen auf eine spezifische Art und Weise handhabbar machen.

Differenzierung heißt für die Systemtheorie nicht, dass sich Sachverhalte und Gegenstände entlang statischer Grenzen einzelnen Teilen der Gesellschaft zuordnen, sondern dass die Realität aus den unterschiedlichen Perspektiven gesellschaftlicher Teilsysteme wie Politik oder Wissenschaft kommunikativ behandelt wird – Luhmann (1998, S. 747ff) spricht von *Polikontextualität*. Moderne sei nicht mehr durch eine Spezialisierung von Funktionsbereichen gekennzeichnet, sondern durch ein Nebeneinander verschiedener gleichwertiger gesellschaftlicher Teilsysteme und deren Subsysteme, die eine fortgesetzte Kommunikation ermöglichten und die in Summe das Gesellschaftssystem bildeten (Luhmann, 1998, S. 609ff). Das heißt, dass gesellschaftliche Probleme wie Artenvielfalt und COVID-19-Pandemie aus jeweils unterschiedlichen Perspektiven kommunikativ behandelt werden können.

Das politische System bearbeitet laut Luhmann (2002, S. 7ff) kollektive Probleme und ermöglicht es, Gesellschaftsmitglieder zu bestimmten Handlungen zu bewegen. In der Politik werde stets zwischen der Macht und Ohnmacht von Kommunizierenden unterschieden. Beispiel für diese Position der Systemtheorie ist die Unterscheidung zwischen Opposition und Regierung. Macht hieße, den Willen der unterworfenen Gesellschaftsmitglieder (z. B. der Opposition) zu neutralisieren, um Entscheidungen treffen zu können (Luhmann, 2012, S. 14). Politik charakterisiere sich daher als „das Bereithalten der Kapazität zu kollektiv-bindendem Entscheiden“ auch gegen den Willen einzelner (Luhmann, 2002, S. 84). Das politische System sei so in der Lage, Gesetze hervorzubringen und potentiell durchzusetzen. Folgt man der Argumentation der Systemtheorie, dann kann das Handeln von Individuen in der Öffentlichkeit während einer Pandemie reguliert werden, indem Macht in Form von Gesetzen kommuniziert wird, was wiederum dazu führt, dass Macht in Form eines Absperrrandes um einen Spielplatz kommuniziert wird. Die Ausdifferenzierung eines macht-basierten politischen Systems führe dazu, dass sich Staaten als Organisationssysteme konsolidierten und die Kapazität zur Ausübung von Macht dauerhaft

erhielten (Luhmann, 2002, S. 73). Das politische System ermögliche durch solche Organisationssysteme, dass diffuse individuelle Macht zu beständiger politischer Macht werde, die in Institutionen und Gesetze eingeschrieben sei.

Wissenschaft bearbeitet laut Luhmann (2018, S. 273f) Gegenstände und Sachverhalte durch eine Unterscheidung zwischen Wahrheit und Unwahrheit. Wahrheit werde zwar auch außerhalb der Wissenschaft thematisiert, sei in der Politik allerdings nur ein „rhetorisches Verstärkersymbol“ (Luhmann, 2018, S. 274). In der Wissenschaft sei Wahrheit dagegen Voraussetzung für Anschlusskommunikation (Luhmann, 2018, S. 167). Wissenschaftliche Erkenntnisse seien in diesem Sinne kein Wissen, sondern die Reproduktion von Anschlusskommunikation aus Kommunikation innerhalb der Wissenschaft (Luhmann, 2018, S. 619). Was das bedeutet, wird am Beispiel eines Konsens deutlich: Ein wissenschaftlicher Konsens ist demnach „die Kommunikation von Konsenserwartungen“ und kann per se nicht als Wissen existieren, aber sehr wohl kommuniziert und als Wahrheit reproduziert werden (Luhmann, 2018, S. 620). Außerhalb des Teilsystems werde diese Kommunikation – etwa im politischen System – als Wissen beobachtet. Damit löst die Systemtheorie den Anspruch auf Objektivität konstruktivistisch auf (vgl. Beer, 2022, S. 10). Das Wissenschaftssystem ermöglicht es aus Perspektive der Systemtheorie, immer neue Wahrheit zu produzieren.

Im Sinne der Systemtheorie können sich Politik und Wissenschaft nur beobachten bzw. irritieren. Letztlich bliebe der Politik verschlossen, was in der Wissenschaft als Wahrheit kommuniziert werde, da in der Politik Anschlusskommunikation Macht erfordere. Und ebenso bliebe der Wissenschaft verschlossen, was in der Politik kommuniziert werde, da die für Wissenschaft so wichtige Wahrheit unabhängig von politischer Macht sei (Luhmann, 2018, S. 621ff). Es könne zwar dazu kommen, dass sich die Wissenschaft auf politischen Druck – das heißt durch die Beobachtung einer politischen Kommunikation – mit bestimmten Themen auseinandersetze. Diese Irritation führe allerdings zu verschiedenen Kommunikationsschwierigkeiten innerhalb der Wissenschaft (Luhmann, 2018, S. 623). Beispielhaft hierfür steht die eingangs formulierte Kritik an der Beteiligung von Wissenschaftler:innen an politischen Kontroversen (z. B. Kaiser, 2000; Pielke, 2004). Kommunizieren Wissenschaftler:innen nicht entsprechend der Unterscheidung zwischen wahr und unwahr, sondern entlang der Unterscheidung von Macht und Ohnmacht, dann sorgt das für Widersprüche. Die Systemtheorie plausibilisiert, weshalb Wissenschaftler:innen politische Debatten nur bedingt bzw. nur indirekt beeinflussen können, da sich politische Sachverhalte aus der Perspektive der Wissenschaft nie gänzlich verstehen lassen.

Auch die Systemtheorie ist breit rezipiert worden, wenn es um die Interaktion von Wissenschaft und Politik geht (z. B. Beer, 2022; Grundmann & Rödder, 2019; Weingart, 2005). Vor allem aber verdeutlicht die Systemtheorie, warum politische Kommunikation von Wissenschaftler:innen mitunter für starke Irritationen sorgt, da wissenschaftliche Kommunikation anderen Kommunikationsrationalitäten folgt als politische. In diesem Fall konkurrieren wissenschaftliche und politische Realitätskonstruktionen und führen im Zweifelsfall zu Irritationen sowohl in der Politik als auch der Wissenschaft.

Für Wissenschaftler:innen lässt sich aus der Systemtheorie Luhmanns ableiten, dass sie nur indirekt politische Entscheidungsprozesse beeinflussen können, selbst wenn sie mit wissenschaftlichen Befunden ein politisches Ziel unterstützen. Außerdem ist dieser Einfluss von wissenschaftlichen Befunden auf die Politik, also das, was im politischen System kommuniziert wird, aus Perspektive der Systemtheorie begrenzt, da die Unterscheidung zwischen Macht und Ohnmacht des politischen Systems nicht auf „wahre“ Aussagen angewiesen ist.

Resümee

Angesichts der Bedeutung von Wissenschaft und Technik in heutigen Gesellschaften sind Webers, Poppers und Luhmanns Überlegungen in Wissenschafts- und Technikstudien aufgegriffen worden (vgl. Tabelle 2.1). Aus ihren Positionen lässt sich eine zentrale Kritik synthetisieren, weshalb eine – wie auch immer verfasste – unpolitische Wissenschaft notwendig und möglich ist. Dabei wird ein sog. *lineares Verständnis vom Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik* kritisiert, das die angesprochenen Differenzen zwischen Politik und Wissenschaft übergeht (einen Überblick geben Godin, 2006; Sarewitz, 2004). Kern dieser Kritik ist die Feststellung, dass die Bedeutung von Wissenschaft gegenüber der Politik häufig unter der Annahme, dass sich aus wissenschaftlichen Erkenntnissen reibungslos und linear Entscheidungen ableiten ließen, überhöht werde (vgl. z. B. Grundmann & Rödder, 2019; Jasanoff & Wynne, 1998; Pielke, 2004). Wissenschaftler:innen können in einer Pandemie z. B. Fallzahlen ermitteln. Daraus lässt sich allerdings nicht *linear* folgern, dass Schulen geschlossen werden müssen, da hierzu die Frage beantwortet werden muss, ob der Schutz vulnerabler Gruppen wichtiger ist als das Recht von Kindern und Heranwachsenden auf den Schulbesuch.

Auch Wissenschaftler:innen tendieren dazu, das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik als linear zu verstehen (z. B. Alinejad & van Dijck, 2022; Besley & Nisbet, 2013; Silva et al., 2007; Simis et al., 2016; van Eck, 2023). Analysen von Forschungseinrichtungen in Portugal (Entradas

& Bauer, 2017) und von deutschen Universitäten (Kohring et al., 2013; Marcinkowski et al., 2014) weisen darauf hin, dass besonders naturwissenschaftlich Forschende stärker von einem linearen Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik ausgehen als geistes- und sozialwissenschaftliche. Roger Pielke Jr. (2004) kritisiert diese Tendenz und verweist auf die weitreichende Bedeutung eines linearen Verständnisses vom Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik:

„The linear model is not simply a rational for explaining the influence of science in politics, but is in fact a strongly held worldview on how science ought to connect to its broader societal context.“
(Pielke, 2007, S. 78)

Im Gegensatz zu einem differenzierten Verständnis der komplexen Beziehung zwischen Wissenschaft und Politik ginge – so Pielke – ein simplifizierendes lineares Verständnis davon aus, dass sich politische Zielkonflikte mit wissenschaftlichen Studien entscheiden ließen (vgl. auch Grundmann & Rödder, 2019; Jasanoff & Wynne, 1998; Pielke, 2004; Sarewitz, 2004). Gesellschaftliche Probleme würden als durch technische Mittel lösbar und politische Streitigkeiten als rein ideologisch dargestellt (vgl. Grundmann & Rödder, 2019, S. 3882, Sarewitz & Nelson, 2008). Wissenschaftliches Wissen werde so genutzt, um politische Debatten zu beenden statt zu informieren. Damit würden politische Handlungslogiken und Problemlösekompetenzen in Form von Interessenausgleichen bei Zielkonflikten übergangen. Beispielhaft hierfür kann erneut die COVID-19-Pandemie herangezogen werden: Insbesondere während einzelner Phasen mit hohen Unsicherheiten wurde wissenschaftliches Wissen stark nachgefragt, um politische Entscheidungsfindung anzuleiten, während Partikularinteressen von z. B. Einzelhändlern vernachlässigt wurden (vgl. z. B. Bromme & Hendriks, 2022; Bromme et al., 2022; Post et al., 2021; Ratcliff et al., 2022; van Dijck & Alinejad, 2020).

Aus der Perspektive der Systemtheorie führt ein linearer Einbezug von Wissen in der Politik zu einer widersprüchlichen Entwicklung, da wissenschaftliches Wissen eingesetzt wird, um Macht und Ohnmacht zu unterscheiden. Dazu liegen ebenfalls Befunde aus der COVID-19-Pandemie vor: Juliana Raupp (2022) untersucht die Krisenkommunikation von Bundeskanzlerin Angela Merkel. Sie kommt zu dem Schluss, dass sich in der öffentlichen Kommunikation sowohl wissenschaftliche als auch moralisierende Strategien manifestierten. Während diese Kommunikation in den ersten Monaten der Pandemie erfolgreich gewesen sei, sei sie mit zunehmender Dauer der Pandemie aufgrund der gegensätzlichen Kommunikationsrationalitäten an ihre Grenzen gestoßen und habe an Wirkmacht verloren. Grund dafür sei, dass sowohl wissenschaftliche als auch moralisierende Kommunikation genutzt wurde, um vermeintlich eindeutige Handlungsanweisungen zu formulieren, diese aber mit der Zeit auf politische Gegenwehr trafen (vgl. Raupp, 2022).

Tabelle 2.1.: Positionen zur Abgrenzung einer „unpolitischen“ Wissenschaft

	Paradigma	Position	Implikationen
Werturteilsfreie Wissenschaft	Andersartigkeit sozialer Sphären	Abgrenzung von politischen Werturteilen und wissenschaftlichen Tatsachen	Wissenschaftler:innen sollten Werturteile vermeiden und wissenschaftliche Tatsachen präsentieren.
Kritisch rationale Wissenschaft	Fortschritt als deduktives Überprüfen von Theorien	Strikten Trennung von Entdeckungs- und Begründungszusammenhängen sowohl in Politik als auch Wissenschaft	Wissenschaftler:innen sollten sich der Grenzen wissenschaftlicher Autorität bewusst sein und empirisch geprüfte Aussagen präsentieren.
Systemtheoretisch geschlossene Wissenschaft	Geschlossenheit sozialer Systeme	Prinzipielle Andersartigkeit von politischer und wissenschaftlicher Kommunikation	Wissenschaftler:innen haben nur sehr begrenzte Möglichkeiten, außerhalb der Wissenschaft Einfluss zu nehmen.

Anmerkung: Die Tabelle bietet einen Überblick über die behandelten wissenschaftstheoretischen Ansätze, die die Abgrenzung einer „unpolitischen“ Wissenschaft rechtfertigen.

Ein lineares Verständnis vom Verhältnis von Wissenschaft und Politik könne so demokratische Willensbildungsprozesse und Vertrauen in die Wissenschaft erodieren, indem politische Fragen zu epistemischen Fragen umgedeutet würden. Politische Kontroversen polarisierten sich dabei potentiell, da zwischen den vermeintlich Wissenden und Unwissenden unterschieden werde (vgl. Bogner, 2021, S. 72; Post, 2022).

Trotz dieser Überlegungen wird oftmals suggeriert, dass sich gesellschaftliche Fragen durch wissenschaftliche Studien oder von wissenschaftlichen Expert:innen allein entscheiden ließen (vgl. Cook et al., 2004; Grundmann & Rödder, 2019; Pielke, 2004; Sarewitz, 2004; van Dijck & Alinejad, 2020). Theoretiker:innen haben deshalb vorgeschlagen, Wissenschaft und Politik eindeutig voneinander abzugrenzen und transparent zu machen, wo wissenschaftliche Aussagen enden und politische Positionen beginnen (z. B. Bogner, 2021; Hirschi, 2018; Post, 2022). Die Wissenschaft könne ausschließlich politische Handlungsstrategien rational nach ihren Effekten und Nebenefekten bewerten, nicht aber legitimieren (Sarewitz, 2004, S. 386).

Zusammenfassend verdeutlichen die hier vorgestellten wissenschaftstheoretischen Arbeiten, dass eine konzeptionelle Trennung von Wissenschaft und Politik breite Akzeptanz in der Gesellschaft findet (vgl. Dietz, 2013). In der Politik bestimmen vor allem Machtfragen soziale Beziehungen,

während es in der Wissenschaft um die systematische methodengeleitete Erkenntnissuche geht. Diese Überlegungen werden zwar nicht konsistent berücksichtigt – Wissenschaftler:innen gehen mitunter davon aus, dass sich aus wissenschaftlichen Befunden eindeutige Rückschlüsse auf politisches Handeln ziehen lassen (z. B. Alinejad & van Dijck, 2022; Besley & Nisbet, 2013; Silva et al., 2007; Simis et al., 2016; van Eck, 2023) – allerdings argumentieren die hier vorgestellten Ansätze in ihrer Konsequenz dafür, dass sich Wissenschaftler:innen eher zurückhalten sollten, wenn sie sich in politischen Kontroversen verwickelt sehen. Wissenschaftler:innen, die sich auf derartige sinnhafte Vorstellungen vom Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik beziehen, neigen vermutlich eher dazu, sich aus politischen Kontroversen herauszuhalten.

2.2. Forderung nach einer politisch involvierten Wissenschaft

Wissenschaft lässt sich – im Gegensatz zu den im vorherigen Kapitel angeführten Auffassungen – als immanent politisch konzipieren. Dabei wird mitunter auf die Binsenweisheit verwiesen, dass das Politische vor den Toren der Wissenschaft keinen Halt mache (z. B. Gießler, 2015, S. 57; Hennen, 2019, S. 30; Horkheimer & Adorno, 2011). Wissenschaft verändere Gesellschaft und sei inhärent politisch (z. B. Horkheimer, 1937; Marx & Engels, 1958; Schelsky, 1961). Aus diesem Blickwinkel lassen sich Politik und Wissenschaft nicht trennen – und müssen auch nicht getrennt werden. Wissenschaftler:innen könnten Partei für politische Ziele ergreifen und müssten das unter bestimmten Voraussetzungen sogar tun. In der theoretischen Debatte lassen sich zwei Pole ausmachen, aus denen die Forderung nach einer politisch involvierten Wissenschaft gestellt wird: Eine *technokratische* bzw. *epistokratische* und eine *marxistische* bzw. *kritische Position*. Im Folgenden werden diese Positionen dargestellt. Abschließend wird Habermas *Diskursethik* diskutiert, die sich aus einer marxistischen Tradition heraus entwickelt hat.

Technokratische und epistokratische Ansätze

Technokratische und *epistokratische Ansätze*⁹ fassen Wissenschaft als bestimmende gesellschaftliche Kraft auf und basieren auf der in der Bevölkerung weit verbreiteten Idee gesellschaftlicher Eliten (Bertsou, 2022; Münkler, 2020, S. 163ff; Nowlin, 2021; Post et al., 2021). Die Ansätze

⁹Die Bezeichnungen „technokratisch“ und „epistokratisch“ werden von den Vertreter:innen dieser Positionen in aller Regel nicht selbst verwendet. Es handelt sich bei beiden Begriffen vielmehr um Zuschreibungen, um bestimmte Entscheidungsstrukturen und Denkweisen zu charakterisieren. Der Begriff „Epistokratie“ leitet sich aus den griechischen Wörtern „episteme“ (Wissen) und „kratos“ (Macht) ab und bezeichnet eine Herrschaftsform auf Basis von Wissen, während sich der Begriff „Technokratie“ aus der Idee Platons ableitet, dass das Regieren eine Kunst („techne“) sei, die nur wenige beherrschten.

beruhen auf der Idealvorstellung, dass Wissenschaft anderen Wegen der Entscheidungsfindung überlegen ist (vgl. Bertou, 2022; Bogner, 2021; Moraro, 2018; Münkler, 2020; Nowlin, 2021; Vandamme, 2020). Grundsätzlich werden damit Erwägungen aufgegriffen, die so alt sind wie die Demokratie selbst und die auch heute noch relevant sind. Seit der Antike steht die Demokratie vor dem Problem der Inklusion und Exklusion von Bürger:innen (vgl. Dahl, 1979, S. 108ff; Lippmann, 1922, S. 29ff; Price, 1992, S. 17f): Welcher Personenkreis soll in die demokratische Entscheidungsfindung eingeschlossen werden und was ist die „gültige“ öffentliche Meinung, nach der sich Politik zu richten hat? Für Platon (2017, S. 484) setzte Politik Wissen über die Polis und die Kunst der Politik voraus, über die nur wenige Personen verfügen. Er vertrat die Auffassung, dass nur Philosoph:innen die griechische Polis weise und gerecht führen könnten. Und nicht zuletzt Walter Lippmann (1922, S. 369ff) plädierte für eine repräsentative Demokratie mit starken Filtermechanismen, um rationale und effektive kollektiv-bindende Entscheidungen durch eine „organisierte Intelligenz“ treffen zu lassen.

Expert:innen wie Wissenschaftler:innen können einer solchen Elite angehören, die aufgrund ihres Wissens und Status über den Willen der Bevölkerung wacht, einnehmen. Helmut Schelsky (1961, S. 24) prägte die deutschsprachige Debatte mit seiner Feststellung, dass der Staat mit fortschreitender Rationalisierung zusehend zu einem „technischen Staat“ – also einer *Technokratie* – wird. Die Ursache dafür sah er im Fortschritt, der immer mehr rationale Sachgesetzmäßigkeiten formuliere. Wissenschaftlicher Fortschritt führe zu einem verminderten politischen Entscheidungsbedarf. Politik basiere – sobald der wissenschaftliche Fortschritt dies ermögliche – nur noch auf der Auswahl zwischen divergierenden Expert:innen (Schelsky, 1961, S. 28). Demokratische Entscheidungsprozesse würden damit durch einen neuen Legitimationsmodus abgelöst; Schelsky spricht von einer (utopistischen) Herrschaftslosigkeit durch Befolgen von Sachgesetzmäßigkeiten.

In der jüngsten Vergangenheit wurden technokratische Ansätze in Form epistokratischer Entscheidungsfindung verstärkt debattiert (vgl. zur Einführung Bogner, 2021; Stehr & Grundman, 2011). Der Begriff *Epistokratie* wurde von Estlund (2009) vorgeschlagen und beschreibt eine Form der politischen Machtstruktur, in der hoch gebildete Personen die politische Macht innehaben. Hintergrund dieser Gesellschaftsvorstellung ist eine Deutung politischer Konflikte und Krisen als epistemische – also durch Wissen lösbare – Probleme. Aus diesem Blickwinkel können gesellschaftliche Herausforderungen nur durch bestimmte Personen, die als besonders kompetent und qualifiziert angesehen werden, bewältigt werden (vgl. Bogner, 2021, S. 37ff; Crouch, 2010; Klocksiem, 2019; Moraro, 2018). Jason Brennan – ein US-amerikanischer Philosoph – argumentiert etwa in einer Streitschrift mit dem Titel „Gegen Demokratie“ (2017), dass die

meisten Menschen zu unqualifiziert seien, um kollektiv-bindende Entscheidungen zu treffen. Er schlägt deshalb vor, dass kollektiv-bindende Entscheidungen besser von einer kleinen Gruppe von Expert:innen getroffen werden sollten. Auch unter Wissenschaftler:innen ist eine teilweise Zustimmung zu solchen epistokratischen Positionen nachgewiesen worden (Besley & Nisbet, 2013; Cook et al., 2004; Simis et al., 2016).¹⁰

Abseits der radikalen Positionen von Schelsky oder Brennan muss konstatiert werden, dass sowohl technokratische als auch epistokratische Elemente in modernen Demokratien in Form von parlamentarischer Repräsentation¹¹ oder von Arbeitsgruppen und Gremien Anwendung finden (vgl. Grundmann, 2017, S. 29ff; Münkler, 2020; Bogner, 2021, S. 8ff). Grund dafür ist, dass informierte kollektiv-bindende Entscheidungen auf Wissen als Grundlage angewiesen sind (vgl. Dietz, 2013; Jasanoff & Wynne, 1998). Bürger:innen werden so entlastet und die politische Entscheidungsfindung rationalisiert (vgl. Blühdorn, 2007). Insbesondere komplexe sozio-wissenschaftliche Probleme – wie der Verlust der Artenvielfalt oder die COVID-19-Pandemie – erfordern außerdem per se den Einbezug wissenschaftlicher Erkenntnisse (vgl. Brüggemann et al., 2020; Grundmann, 2021; D. A. Scheufele, 2014). Die Anleitung politischer Entscheidungsfindung durch Eliten wie Wissenschaftler:innen steht damit einerseits in Widerspruch zu demokratischen Idealen, ist aber andererseits eine gesellschaftliche Realität in modernen Demokratien (vgl. z. B. Ackermann et al., 2019; Bertsou, 2015, 2022; Bertsou & Pastorella, 2017; Dahl, 1979, 1989; Hibbing & Theiss-Morse, 2002; Jasanoff, 1994; Kenis, 2021; Nowlin, 2021).

Technokratische und epistokratische Ansätze schreiben Wissenschaftler:innen eine bedeutsame Aufgabe in der politischen Entscheidungsfindung zu. Kollektiv-bindende Entscheidungen sollten aus dieser Perspektive vor allem von Wissenschaftler:innen und anderen besonders qualifizierten Personen getroffen werden. Diese Idee birgt jedoch die Gefahr einer überproportionalen Ein-

¹⁰Wenig verwunderlich lösen die Thesen Schelskys und aktueller von Brennan Kritik aus (z. B. Bogner, 2021, S. 41f; Habermas, 2013; Klocksien, 2019; Moraro, 2018; Münkler, 2020, S. 164; Post & Bienzeisler, 2024; Vandamme, 2020). In den Sozialwissenschaften grenzen sich z. B. Autor:innen wie Ulrich Beck (1986) von Schelsky ab: Technischer Fortschritt führe nicht dazu, dass sich Menschen auf allgemeingültige und eindeutige Werte einigen könnten. Zudem sei politische Entscheidungsfindung zu komplex, um von Expert:innen rational gehandhabt zu werden. Neben dieser bereits historisch gewordenen Debatte setzen sich zahlreiche aktuelle Arbeiten mit dem Widerspruch zwischen Demokratie und technokratischer bzw. epistokratischer Entscheidungsfindung auseinander (z. B. Bogner, 2021; Eyal, 2019; Münkler, 2020; Post, 2022; Séville, 2017). Unter dem Schlagwort der *Post-Politik* – damit gemeint ist eine politische Kultur, in der Konflikte durch technokratische und epistokratische Mechanismen ersetzt werden – wurde eine Totalisierung wissenschaftlicher Erkenntnis zu Lasten demokratischer Entscheidungsfindung kritisiert (z. B. Bogner, 2021; Crouch, 2010; Mouffe, 2007; M. Wood & Flinders, 2014). Insbesondere angesichts der Debatten um Postfaktizismus und Verschwörungstheorien im Kontext von COVID-19 oder dem Klimawandel erhalten technokratische und epistokratische Tendenzen neue Aufmerksamkeit in der sozialwissenschaftlichen Auseinandersetzung (vgl. z. B. Bertsou, 2022; Bogner, 2021, S. 11; Gießler, 2015; Iyengar & Massey, 2019; Nowlin, 2021; Post, 2022; Post & Bienzeisler, 2024; Post et al., 2021).

¹¹Auch Parlamentarier:innen in repräsentativen Demokratien stellen eine Elite dar und rationalisieren die politische Entscheidungsfindung (vgl. Hibbing & Theiss-Morse, 2002, S. 165f).

flussnahme, die langfristig zu einem Ungleichgewicht führen und demokratische Grundprinzipien untergraben könnte.

Marxistische Ansätze

Marxistische Ansätze setzen sich mit Machtstrukturen auseinander, die sich auf Wissenschaft und Politik auswirken. Menschliches Zusammenleben sei von Produktionsverhältnissen und der damit verbundenen Differenz zwischen Kapital und Arbeit bestimmt (vgl. Steinvorth, 1978). Auch wissenschaftliche Erkenntnisse ließen sich nicht von diesen Vorbedingungen und Machtverhältnissen trennen, die sich auf Fragestellungen, Theorien und Methoden auswirkten (dazu auch Althusser, 1986, S. 200ff; Beck, 1986, S. 254ff). Wenn Wissenschaftler:innen zu öffentlicher Gesundheit oder Umweltschäden forschten, dann hätten sie im Vorfeld ein Verständnis davon, ob ihre Forschungsgegenstände wünschenswert seien oder nicht. Wissenschaftler:innen reproduzierten bestehende (kapitalistische) Machtstrukturen, da sich ihre Vorstellungen und Wünsche auch auf ihre Tätigkeit als Forschende auswirkten. Die Produktion wissenschaftlicher Erkenntnis sei in diesem Sinne von Gesellschaftsformationen, Zeitgeist und anderen nicht-epistemischen Verzerrungen geprägt (vgl. Marx, 1872, S. 709). Erkenntnis ist für Karl Marx daher dialektisch, das heißt wechselseitig durch Subjekt und Objekt geprägt.¹² Das Erkannte bestimme den Erkennenden und umgekehrt.

Mit der marxistischen dialektischen Erkenntnistheorie sind weitreichende wissenschaftstheoretische Implikationen verbunden. Besonders relevant ist, dass es aus dieser Perspektive nicht möglich ist, Politik und Wissenschaft voneinander zu trennen, da die ökonomischen Rahmenbedingungen so oder so in wissenschaftliche Erkenntnisse eingeschrieben sind. Marx (1872, S. 21f) geht zudem davon aus, dass es allgemein verbindliche Werte gibt, die Voraussetzung für politisches Handeln sind und fordert daher eine Wissenschaft, die für universell geteilte Werte Partei ergreift. Zu solchen allgemeingültigen Werten zählt etwa die freie Entfaltung eines jeden oder das Glück aller Menschen. Wissenschaft kann entsprechend marxistischer Ansätze nicht politisch neutral bleiben und sollte gesellschaftlichen Fortschritt (im Sinne eines Klassenkampfes) voran-

¹²Die hier angerissene marxistische Gesellschaftstheorie ist, wie etwa von Beer (2022, S. 127) oder Popper (2003a) kritisiert wird, letztlich unterkomplex, da sie soziale Phänomene auf ökonomische Faktoren bzw. Klassenverhältnisse reduziert. Allerdings gilt die marxistische Theorie dennoch als einflussreich (vgl. Beer, 2022; Steinvorth, 1978). Auf eine ausführliche Darstellung marxistischer Gesellschaftstheorie wird hier verzichtet (dazu sei auf Marx, 1872, 2018, verwiesen). Fetscher (2018) gibt eine Übersicht über Marx Werk und führt in die Grundlagen marxistischer Theorie ein.

treiben (vgl. Steinvorth, 1978, S. 297ff). Nach Marx ist der Zweck der Wissenschaft deshalb, die materiellen Bedingungen des Lebens zu verstehen und zu verbessern.¹³

Die marxistische Perspektive impliziert, dass wissenschaftliche Forschung niemals vollständig unpolitisch sein kann, da sie stets innerhalb und in Wechselwirkung mit den bestehenden gesellschaftlichen und ökonomischen Machtverhältnissen praktiziert wird (vgl. Beer, 2022, S. 44). Entsprechend dem marxistischen Anspruch die Welt nicht nur zu interpretieren, sondern sie zu verändern, sollten Wissenschaftler:innen aktiv an der Gestaltung einer gerechten Gesellschaft mitwirken, indem sie Forschung betreiben, die auf die Aufdeckung und Überwindung von Ungleichheiten abzielt (vgl. Steinvorth, 1978). Marx Auffassung animiert Wissenschaftler:innen dazu, ihre Forschung als Werkzeug zur Transformation gesellschaftlicher Machtstrukturen und zur Unterstützung politischer Ziele einzusetzen.

Kritische Theorie

Die sog. *Kritische Theorie* der Frankfurter Schule, eine philosophische Strömung um Max Horkheimer und Theodor W. Adorno, führt die marxistische Argumentationslinie fort. Das Zusammenleben in modernen Gesellschaften wird für die Kritische Theorie durch wissenschaftlichen Fortschritt maßgeblich vorangetrieben und beruht auf Kulturformen, denen – aufgrund der kapitalistischen Wirtschaftsweise – Kampf und Unterdrückung eingeschrieben sind (Horkheimer, 1937; Horkheimer & Adorno, 2011; Marcuse, 1965, 2019). Sie selbst versteht die Kritische Theorie daher als praktische Philosophie, der es auf eine Veränderung der bestehenden Machtverhältnisse ankommt (vgl. Beer, 2022; Steinvorth, 1978). Aus diesem Anspruch leitet sich denn auch die Selbstbezeichnung als kritisch ab.¹⁴

¹³Diese marxistische Position war Auslöser für Webers kritische Auseinandersetzung mit dem Verhältnis von Wissenschaft und Politik in seinem zuvor zitierten Aufsatz „Wissenschaft als Beruf“ (1904) sowie die spätere Kritik von Popper (2003a) und Albert (1991). Aus Webers Abgrenzung zu Marx wurde wiederum der Vorwurf abgeleitet, dass der Anspruch der Werturteilsfreiheit indirekt zu einer Stabilisierung der herrschenden Systeme führt. Der Anspruch ließe gesellschaftliche Ungleichheiten und Machtverhältnisse unangetastet und begünstigte deren Fortbestand (vgl. z. B. Habermas, 1976; Horkheimer, 1937; König, 1972; Marcuse, 1965; Steinvorth, 1978). Der Gegensatz zwischen der weberschen und der marxistischen Position zur Frage, welchen Einfluss Wissenschaft auf Politik nehmen soll, findet im sog. *Werturteils- und Positivismusstreit* Ausdruck, in dem sich die Kritischen Rationalisten wie Karl Popper (1935, 2003b) auf Webers Position beriefen und die Kritische Theorie der Frankfurter Schule auf Marx. Marx wird als Befürworter einer politischen Wissenschaft interpretiert und gilt insbesondere der Kritischen Theorie als Autorität, während sich die Kritischen Rationalisten auf Weber berufen. In der Literatur finden sich ausführliche Abhandlungen über die Auseinandersetzungen etwa bei Albert (1968), König (1972), Münkler (2020, S. 151ff) oder Steinvorth (1978). Dabei wird mitunter zwischen dem sog. ersten Methodenstreit und dem zweiten Werturteils- und Positivismusstreit unterschieden. Während der erste Streit vor allem von Max Weber und Gustav Schmoller geführt worden ist, standen sich im zweiten Streit maßgeblich Theodor W. Adorno und Karl Popper gegenüber (vgl. Münkler, 2020, S. 151ff).

¹⁴Kritische Theorie und der bereits angesprochene Kritische Rationalismus haben – auch wenn sie sich jeweils als kritisch verstehen und sich gegen Totalität aussprechen – eine unterschiedliche Konzeption von Wissenschaft, da sie entgegengesetzte Ansprüche an Wissenschaftler:innen stellen (vgl. Gießler, 2015; König, 1972).

In Horkheimers Aufsatz „Traditionelle und kritische Theorie“ (1937) wird der Unterschied zu den empirischen Wissenschaften expliziert: Die Aufgabe *kritischer* sozialwissenschaftlicher Theorie (im Sinne der Frankfurter Schule) sei es, strukturelle Ungerechtigkeiten zu hinterfragen, während *traditionelle* Theorie ausschließlich theoretische und empirische Verfahren zur Generierung von Wissen über die Welt umfasse. Mit *Kritik* ist dabei „menschliches Verhalten“ gemeint, „das die Gesellschaft selbst zu seinem Gegenstand hat. Es ist nicht nur darauf gerichtet, irgendwelche Missstände abzustellen, diese erscheinen ihm [dem menschlichen Verhalten bzw. der Kritik] vielmehr als notwendig mit der ganzen Einrichtung des Gesellschaftsbaus verknüpft“ (Horkheimer, 1937, S. 19). Kritik im Sinne der Kritischen Theorie ist also die Untersuchung und das Hinterfragen gesellschaftlicher Strukturen und Missstände. Das bedeutet aber nicht, dass Wissenschaft aus Sicht der Kritischen Theorie normativ verfasst sein sollte.¹⁵ Horkheimer und Adorno halten an der Überzeugung fest, kritisch gegenüber den gesellschaftlichen Verhältnissen zu sein, vermeiden aber, eine Vorstellung einer idealen Gesellschaft zu definieren (vgl. z. B. Horkheimer, 1937, S. 62f; Horkheimer & Marcuse, 1937, S. 625ff). Ihr Ziel ist es, die bestehende gesellschaftliche Realität mit ihren Widersprüchen zu konfrontieren, statt eine Utopie zu diktieren (vgl. Beer, 2022, S. 157f).

Eine entscheidende Frage, mit der sich die Kritische Theorie auseinandersetzt, ist, wie in aufgeklärten, verwissenschaftlichten Gesellschaften totalitäre Herrschaftsformen entstehen können (vgl. Beer, 2022, S. 147ff; Steinvorth, 1978). Zentrale Ursache für totalitäre Herrschaftsformen findet die Kritische Theorie in der Beziehung zwischen Wissenschaft und Politik. Wissenschaft ließe sich nicht von Herrschaft trennen, da technischer Fortschritt und kapitalistische Wirtschaftsweise einander bedingten (Horkheimer, 1937; Horkheimer & Adorno, 2011). Der wissenschaftliche Betrieb – so die Kritik von Horkheimer (1937, S. 10) – basiere ebenso wie andere Gesellschaftszweige auf Arbeitsteilung unter der herrschenden kapitalistischen Produktionsweise (Horkheimer, 1937, S. 18). Traditionelle Theorie operiere im Horizont von Unterdrückungsmechanismen. Nach dieser Sichtweise wird Unterdrückung etwa in medizinischen Fragen deutlich, wenn der weibliche Körper systematisch in der medizinischen Forschung ausgeklammert und nicht im gleichen Maße wie der männliche Körper untersucht wird (dazu Mazure & Jones,

¹⁵In der Auseinandersetzung mit der Kritischen Theorie wird häufig suggeriert, dass es dieser um eine Gestaltung der Gesellschaft ginge oder ihr wird Dogmatik vorgeworfen (vgl. Beer, 2022, S. 147). Dabei bezieht sich der dialektische Ansatz der Kritischen Theorie explizit auf Hegels Wahrheitstheorie, die Wahrheit als dynamischen Prozess der Differenz zwischen Ansichten und Realität auffasst (vgl. Steinvorth, 1978, S. 302). Der Nutzen einer solchen Wahrheit ist für die Kritische Theorie negativ – aus ihr ist abzulesen, wie Gesellschaft *nicht* gestaltet werden sollte (vgl. Beer, 2022, S. 137ff). Der dialektische Ansatz der Kritischen Theorie wird maßgeblich in Adornos Hauptwerk „Negative Dialektik. Jargon der Eigentlichkeit“ (1997, S. 50ff) eingeführt.

2015).¹⁶ Die Kritische Theorie fordert deshalb eine Auseinandersetzung mit dem Verhältnis von Wissenschaft und Herrschaft ein (Horkheimer & Adorno, 2011, S. 19ff).

Die Vorstellung einer werturteilsfreien oder kritisch rationalen Wissenschaft, wie sie Weber oder Popper vorschlagen, ist für die Kritische Theorie einer der Gründe, warum in aufgeklärten Gesellschaften totalitäre Herrschaftsformen möglich sind (vgl. Horkheimer, 1937, S. 22f; Marcuse, 1965). Webers Trennung von Wert und wissenschaftlicher Erkenntnis gilt als Zeichen einer Entfremdung, also eines Widerspruchs zwischen gesellschaftlichen Realitäten und des Potentials von Menschen, diese unkritisch zu erkennen.¹⁷ Ebenso lehnt die Kritische Theorie Poppers Unterscheidung zwischen Entdeckungszusammenhang und Begründungszusammenhang ab. Es sei irreführend anzunehmen, dass die empirische Überprüfung von Theorien frei von vorherrschenden Machtstrukturen erfolgen könne (Horkheimer, 1937, S. 4). Die Kritische Theorie betont stattdessen, dass Wissenschaft nicht nur die Realität beschreibt, sondern auch an ihrer Gestaltung teilnimmt. Diese Perspektive führt zu einer Kritik an der Vorstellung einer werturteilsfreien Wissenschaft oder einer Trennung von Entdeckungs- und Begründungszusammenhang. Es werde verkannt, dass wissenschaftliche Praktiken selbst Teil der gesellschaftlichen Verhältnisse seien, die sie zu untersuchen vorgäben (dazu auch Adorno, 2003, S. 116ff). Dabei werden in den Augen der Kritischen Theorie Erkenntnisse, die durch gesellschaftliche Machtverhältnisse geprägt sind, für vermeintlich frei davon erklärt, z. B. durch das Überprüfen und Bewähren von Theorien.¹⁸ So könne traditionelle Theorie Herrschaftsverhältnisse nicht hinterfragen:

¹⁶Vertreter:innen des Kritischen Rationalismus argumentierten an dieser Stelle vermutlich, dass die Ausklammerung des weiblichen Körpers aus der medizinischen Forschung im irrationalen Entdeckungszusammenhang, also der Aufstellung von Hypothesen und Theorien, begründet sei.

¹⁷Der Begriff *Entfremdung* geht ursprünglich auf das Verhältnis von Kapital und Arbeit in kapitalistischen Gesellschaften zurück. Marx (2018) führt den Begriff im ersten Manuskript der posthum erschienenen „Ökonomisch-philosophische[-n] Manuskripte“ ein und charakterisiert damit das Ausbeutungsverhältnis zwischen Kapital und Arbeit. Arbeiter:innen produzierten gegen Lohn für Kapitalist:innen ihnen fremde Waren. Für Marx reproduziert eine solche Beziehung sowohl das Lohnarbeitsverhältnis als auch die Warenförmigkeit der Arbeit. Die Kritische Theorie greift diesen Gedanken auf und versteht unter Entfremdung einen weiterführenden Verblendungszusammenhang. Adorno (2003, S. 116ff) fasst darunter die verhinderte Möglichkeit der Erkenntnis auf Grund instrumenteller Naturbeherrschung. Damit gemeint ist die unkritische Beherrschung der Natur durch naturwissenschaftliche Methoden und traditionelle Theorie, die ausblendet, dass Erkenntnis an die herrschenden Gesellschaftsverhältnisse gebunden ist.

¹⁸Dieser Vorwurf der Kritischen Theorie übergeht einige zentrale Argumentationen des Kritischen Rationalismus. Popper (2003a, S. 13ff) setzt sich intensiv mit der Unmöglichkeit von Objektivität und dem Einfluss von Werturteilen auseinander. Er klammert sich daher auch nicht am Objektivitäts-Begriff fest. Er fordert vielmehr, dass sich Theorien idealerweise nicht daran messen lassen sollten, wie politisch wirksam sie sind, sondern daran, dass sie intersubjektiv nachprüfbar sind. Zudem argumentiert er – ganz ähnlich wie die Kritische Theorie – dass der Wissenschaftler „stets einen Einfluß auf die Gesellschaft“ ausübt und dass „die Tatsache, daß seine Aussagen einen Einfluss ausüben, zerstört ihre Objektivität“ (Popper, 2003a, S. 15). Außerdem setzte sich der Kritische Rationalismus ebenfalls dafür ein, Machtstrukturen – im Sinne von Dogmatismen – zu entlarven, statt sie zu reproduzieren (Albert, 1991, S. 125ff). Allerdings empirisch, rational und nachprüfbar unter dem Primat des Begründungszusammenhangs, also der Überprüfung von Hypothesen und Theorien.

„Dem herkömmlichen theoretischen Denken gelten, wie dargelegt, sowohl die Genesis der bestimmten Sachverhalte als auch die praktische Verwendung der Begriffssysteme, in die man sie befasst, somit seine Rolle in der Praxis, als äußerlich. Diese Entfremdung, die in der philosophischen Terminologie als Trennung von Wert und Forschung, Wissen und Handeln sowie anderen Gegensätzen sich ausdrückt, bewahrt den Gelehrten vor den angezeigten Widersprüchen und verleiht seiner Arbeit ihren festen Rahmen. Einem Denken, das ihn nicht anerkennt, scheint der Boden entzogen zu sein.“
(Horkheimer, 1937, S. 21)

Die Auswirkungen dieser von der Kritischen Theorie postulierten Entfremdung werden von Horkheimer und Adorno in der „Dialektik der Aufklärung“ (2011) zusammengetragen. Unter dem Begriff Aufklärung verstehen die Autoren das Projekt zunehmender menschlicher Naturbeherrschung und die Emanzipation von äußeren Zwängen wie Mythen. Wissenschaft und Technik seien Instrumente, mit denen sich Menschen emanzipierten. Menschen nutzten wissenschaftliche Erkenntnisse, um ihre Umwelt zu formen und könnten sich so etwa von religiösen Zwängen freimachen. Eine derart verfasste Aufklärung trägt für Horkheimer und Adorno aber ein dystopisches Potential in sich, das totalitäre Systeme ermöglicht. Der Grund dafür läge in Naturbeherrschung, die sich verselbstständige (dazu auch Adorno, 1997, S. 75). Wissenschaft und Rationalisierung führten dazu, dass der Mensch erst sich selbst, dann seine Umwelt und schließlich andere Menschen unterwerfe, um Macht auszuüben (Horkheimer & Adorno, 2011, S. 19ff).¹⁹ Die Kritische Theorie setzt sich damit in ihrem Kern explizit mit der Gefahr einer technokratischen bzw. epistokratischen Gesellschaftsordnung in Folge einer von technischer bzw. wissenschaftlicher Rationalität kolonisierten Kultur auseinander. Wissenschaftliche Erkenntnisse können aus dieser Perspektive in der Politik daher sowohl emanzipatorisch wie auch totalitär wirken – je nach dem, wie sie reflektiert und eingesetzt werden.

Aus der Kritischen Theorie lassen sich trotz ihrer Abstraktheit Implikationen für Wissenschaftler:innen ableiten. So fordert die Kritische Theorie ein Umdenken in der Betrachtung der Wissenschaft, die nicht als idealtypischerweise objektiv oder als intersubjektiv nachvollziehbarer Prozess gesehen werden könne, sondern als ein von gesellschaftlichen Machtverhältnissen geprägtes Instrument. Wissenschaftler:innen sollten daher eigene Prädispositionen und ihren Part in kapitalistischen Gesellschaften hinterfragen. Anstelle einer reinen Beschreibung gesellschaftlicher Phänomene wird eine Auseinandersetzung mit den zugrundeliegenden sozialen und politischen Strukturen gefordert. Die Kritische Theorie sieht Wissenschaft damit aktiv an der Gestaltung

¹⁹Die Frage nach der Instrumentalisierung von Wissenschaft ist einer der zentralen Streitpunkte, an dem sich Kritische Theorie und Kritischer Rationalismus gegenüberstehen. Während Popper (2003a) marxistisch geprägte Ansätze dafür kritisiert, die Wissenschaft zu nutzen, um umfassende gesellschaftliche Veränderungen und utopische Ideale zu propagieren, kritisieren Horkheimer & Adorno (2011) Wissenschaft, die vermeintlich unpolitisch bleibt, als Instrument zur Aufrechterhaltung bestehender Machtstrukturen.

der Realität – und damit von politischen Strukturen und Entscheidungen – beteiligt (vgl. Beer, 2022; Steinvorth, 1978).

Diskursethik und deliberative Demokratie

In den letzten Jahrzehnten wurden verstärkt Ansätze diskutiert, die sich als *deliberativ* verstehen (z. B. Fishkin, 2002, 2003; Gutmann & Thompson, 2004; B. Peters et al., 2007; Trenz, 2023; Wessler, 2018). Diese Ansätze heben die Bedeutung von rationalen Auseinandersetzungen in politischen Kontroversen hervor. Dabei wird die Öffentlichkeit als zentraler Ort des Meinungsaustauschs und der demokratischen Deliberation, das heißt der gleichberechtigten Beratung, verstanden (vgl. Floridia, 2018; Niesen, 2014). Vor allem der *diskursethische Ansatz* von Jürgen Habermas (1976, 1987a, 1987b, 2009, 2013), der sich aus der kritischen Theorie²⁰ heraus entwickelt hat, dient dabei als Ausgangspunkt.²¹ Habermas formuliert in seiner „Theorie des kommunikativen Handelns“ (1987a, 1987b) das Ideal eines rationalen Diskurses, das als Maßstab für deliberative Demokratie angewandt wird (vgl. Bächtiger et al., 2018; Bennett & Pfetsch, 2018; Floridia, 2018; Saretzki, 2014).

Im Zentrum der Diskursethik von Habermas steht der rationale kommunikative Austausch zwischen Bürger:innen, der in modernen Demokratien durch traditionelle Massenmedien²² wie Fernsehen und Zeitungen, aber auch durch digitale Plattformen und Onlinemedien erfolgt (vgl. auch Bruns, 2023; Bruns & Highfield, 2016; Eisenegger & Schäfer, 2023; Gerhards & Neidhardt, 1990; Neidhardt, 2007; D. A. Scheufele, 2014). Rational sei Kommunikation, die auf Vernunft und ar-

²⁰In der theoretischen Debatte wird die sog. kommunikationstheoretische Wende Habermas auch kritisiert. Besonders deutlich wird diese Kritik z. B. von Breuer (1982, S. 132) artikuliert, der von der Untauglichkeit der Theorie des kommunikativen Handelns schreibt. Ausgangspunkt dieser Kritik ist Habermas Betonung von Kommunikation und seine Aufgabe marxistischer Grundsätze. Honneth (1979, S. 648) gibt zu Protokoll, dass Habermas „mit der Frankfurter Schultradition kaum mehr als den Anspruch auf Kritik teilt“.

²¹Neben Habermas gilt John Rawls als wichtiger Wegbereiter für den Ansatz der deliberativen Demokratie (vgl. Floridia, 2018). In „*Political Liberalism*“ (2017) argumentiert er für den Gebrauch einer „öffentliche Vernunft“ – damit gemeint ist, dass möglichst alle Entscheidungen auf konsensuell akzeptablen Positionen beruhen sollten. Ziel von Deliberation sei es, Lösungen für gesellschaftliche Probleme zu finden, die allgemein als annehmbar gelten, selbst wenn diese Lösungen nicht alle individuellen Interessen erfüllen.

²²Die grundsätzliche Auffassung von der großen Bedeutung von traditionellen Massenmedien und einer einheitlichen öffentlichen Sphäre ist angesichts zunehmender Digitalisierung (Bennett & Iyengar, 2008; Dahlberg, 2011; Eisenegger & Schäfer, 2023; Gilardi et al., 2022; Schneiders et al., 2023) und Diversifizierung von Öffentlichkeiten umstritten (Bennett & Pfetsch, 2018; Bentivegna & Boccia Artieri, 2020; Brüggemann & Meyer, 2023; Fraser, 1990; Kaiser & Rauchfleisch, 2019). Bruns (2023) argumentiert exemplarisch, dass die Idee einer einheitlichen öffentlichen Sphäre, die durch traditionelle Massenmedien getragen wird, die Realität der heutigen öffentlichen Kommunikation nicht mehr widerspiegelt. Er betont, dass die öffentliche Sphäre in viele kleinere, teils überlappende Räume zersplittert ist, die sowohl online als auch offline existieren und unterschiedliche Grade an Öffentlichkeit und Interaktion aufweisen. Dennoch sprechen empirische Befunde dafür, dass traditionelle Massenmedien nach wie vor einen Einfluss auf politische Kontroversen ausüben (z. B. Djerf-Pierre & Shehata, 2017; Lau et al., 2021; Post et al., 2023; Shehata & Strömbäck, 2013, 2021; Strömbäck et al., 2018; Toepfl & Piwoni, 2015, 2018).

gumentativer Auseinandersetzung basiere (Habermas, 1976, S. 494). Habermas (1987a, 1987b) betont in seinen Arbeiten die Bedeutung einer funktionierenden Öffentlichkeit für demokratische Prozesse. Unter *Öffentlichkeit* versteht er einen Raum für den pluralistischen Austausch von Argumenten und Informationen, der die Bildung einer qualifizierten öffentlichen Meinung ermöglicht (Habermas, 1990, S. 326ff). Diese öffentliche Meinung sei idealtypischerweise Grundlage für Entscheidungen, die anschließend im Zentrum des politischen Systems von Politiker:innen und Bürokratien getroffen würden (Habermas, 1990, S. 352ff). Habermas Werk fokussiert sich darauf, verschiedene deliberative und demokratische Funktionen der Öffentlichkeit zu identifizieren und zu verteidigen, um rationale Diskurse zu ermöglichen, die den Kern deliberativer Demokratien ausmachen (vgl. Bächtiger et al., 2018; Floridia, 2018). Dazu formuliert er als normativen Rahmen die *ideale Sprechsituation*, in der alle gleiche Chancen haben, Diskurse einzuleiten und frei von Zwängen und Verzerrung zu gestalten (Habermas, 2009, S. 350ff). Bedingung dafür sei, dass Bürger:innen verständlich, ehrlich und transparent kommunizieren und offen für die Argumente der anderen seien. Dann, so Habermas, bestimme der „zwanglose Zwang des besseren Arguments“ die demokratische Beratung (Habermas, 2009, S. 17). Statt Macht oder Status entscheide die Kraft der überzeugenderen Argumente.

Auch aus der Diskursethik von Habermas lassen sich Implikationen über das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik ableiten. Habermas (1976, S. 48ff) versteht Wissenschaft (wie die Systemtheorie) als ein systemisches Unterfangen, das durch *instrumentelles Handeln* einerseits Fortschritt ermöglicht und andererseits als Herrschaftsinstrument alle Bereiche der Gesellschaft durchdringt. Instrumentelles Handeln sei Handeln, das sich empirischen Wissens bediene, um geeignete Mittel für einen Zweck zu bestimmen. Wissenschaft ermögliche, Handeln rational zu bewerten und führe so zu Effektivitätssteigerungen. Allerdings könne sich Wissenschaft – wie von der Kritischen Theorie angemerkt – verselbstständigen und zu Herrschaftszwecken eingesetzt werden, indem etwa Sachzwänge formuliert oder Machtstrukturen bestärkt würden. Politik fasst Habermas (1987a, S. 18f) dagegen als System und potentiell als deliberativen Prozess auf. Am Beispiel von Artenverlusten lässt sich verdeutlichen, was Habermas idealerweise darunter versteht: Wissenschaft prüfe „nach technischen Regeln, die auf empirischem Wissen“ beruhten, „Prognosen über beobachtbare Ereignisse“ wie Artenverluste und könne so die öffentliche Debatte um die Wahl von geeigneten Maßnahmen unterstützen (Habermas, 1976, S. 63).

In der Diskussion über das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik unterscheidet Habermas (1976, S. 120ff) zwischen drei schematischen Modellen. Die Modelle spiegeln idealtypische normative Ansichten darüber wider, wie Wissenschaft und Politik miteinander interagieren soll-

ten und wie rationaler Diskurs in einer demokratischen Gesellschaft gefördert werden kann (Habermas, 1976, S. 127ff). Das *dezisionistische Modell* betont die Unabhängigkeit politischer Entscheidungsträger:innen von Wissenschaft – diese bedienten sich ausschließlich technischen Wissens zur Durchsetzung ihres dezidierten Willens. Diese Vorstellung spiegele die Ideen von Weber (1917) und Popper (2003a) wider. Das *technokratische Modell* sieht dagegen vor, dass kollektiv-bindende Entscheidungen, so wie von Schelsky (1961) vertreten, hauptsächlich auf wissenschaftlichen Erkenntnissen basieren. Das technokratische Modell räumt der Wissenschaft ein Primat ein. Im Gegensatz dazu steht das *pragmatische Modell*, das sowohl Dialog hervorhebt als auch die Bedeutung politischer Entscheidungen anerkennt, die nicht allein auf wissenschaftlicher Erkenntnis beruhen. Mit dem pragmatischen Modell betont Habermas die Notwendigkeit eines ausgewogenen Dialogs, in dem kollektiv-bindende Entscheidungen nicht nur auf wissenschaftlicher Erkenntnis, sondern auch auf demokratischer Deliberation und pluralistischen Werten basieren. Entsprechend des pragmatischen Modells kommunizieren Wissenschaftler:innen ihre Forschungsergebnisse in verständlicher Form und Politiker:innen berücksichtigen anschließend sowohl wissenschaftliche Erkenntnisse als auch gesellschaftliche Perspektiven in ihrer Entscheidungsfindung. Habermas (1976, S. 120ff) selbst favorisiert das diskursive pragmatische Modell, in dem er die Bedeutung eines rationalen und öffentlichen Diskurses hervorhebt, bei dem Wissenschaft, Politik und Bürger:innen gleichberechtigt zusammenarbeiten, um zu einer fundierten und demokratisch legitimierten Entscheidung zu gelangen. Auch hier lässt sich anhand von Artenverlusten verdeutlichen, was Habermas idealerweise darunter versteht: Wie damit zu verfahren sei, solle öffentlich verhandelt werden – wissenschaftliche Argumente könnten dabei genauso wie wirtschaftliche herangezogen werden. Letztlich setzten sich dann diejenigen Argumente durch, die am überzeugendsten seien bzw. die der Mehrheit am überzeugendsten erscheinen.²³

Auch Habermas Werk hat weitreichende Implikationen für Wissenschaftler:innen. Wissenschaftliches Wissen ist für Habermas zentraler Bestandteil der Deliberation und sollte daher über die Wissenschaft hinaus kommuniziert werden. Gleichzeitig sollten wissenschaftlich fundierte Argumente nicht totalitär eingesetzt werden, sondern als ein Beitrag zum demokratischen Diskurs, in dem verschiedene Perspektiven und Argumente abgewogen werden, um zu einer kollektiv akzeptierten und begründeten Entscheidung zu gelangen (Habermas, 2013, S. 143f). In der Lesart der Diskursethik sollten Wissenschaftler:innen sich daher in politische Kontroversen einbringen,

²³Diese idealisierte Vorstellung von Habermas, dass sich in öffentlichen Debatten stets das überzeugendste Argument durchsetzt, wird mitunter als naiv kritisiert (vgl. Bogner, 2021; Breuer, 1982; Imdahl, 2024; Mouffe, 2007). In der Realität entschieden oft Machtverhältnisse und nicht die Qualität der Argumente über den Ausgang von politischen Kontroversen (ausführlich hierzu Fraser, 1990; Warner, 2002). Zudem wird kritisiert, dass deliberative Ansätze den agonistischen – das heißt affektiven – Charakter von Demokratien, die von Gegnerschaft und Emotionen geprägt seien, übergehen (Mouffe, 2007, S. 21).

da sie einerseits genauso wie alle anderen Bürger:innen Teil demokratischer Debatten seien und andererseits geeignete Mittel für Handlungen bestimmen könnten. Dabei sollten sie ihre Erkenntnisse in eine für alle verständliche Sprache übersetzen, um eine informierte und rationale öffentliche Debatte zu fördern.

Resümee

Die vorgestellten wissenschaftstheoretischen Ansätze rechtfertigen in ihrer Konsequenz eine politisch involvierte Wissenschaft, die sich nicht kategorisch von politischen Kontroversen abgrenzt. Dreh- und Angelpunkt sowohl technokratischer bzw. epistokratischer, marxistischer, kritischer als auch diskursethischer Ansätze ist die Frage, wie sich Wissenschaftler:innen in politische Prozesse einbringen können und wie dabei mit Normativität umgegangen werden soll (dazu auch Beer, 2022, S. 147ff). Technokratische und epistokratische Ansätze fassen Wissen bzw. wissenschaftlichen Fortschritt als rational und anderen Wegen der Erkenntnisfindung überlegen auf. Aus dieser Perspektive ist Wissenschaft weniger von normativen Verzerrungen geprägt als z. B. die Politik und daher sollten sich Wissenschaftler:innen einbringen und kollektiv-bindende Entscheidungen bestimmen. Aus einer marxistischen Perspektive lassen sich dagegen universelle Normen feststellen, an denen sich Wissenschaftler:innen orientieren können. Marx kommt aufgrund dieses moralischen Universalismus zu dem Schluss, „Philosophen haben die Welt nur verschieden interpretiert, es kommt drauf an, sie zu verändern“ (Marx & Engels, 1958, S. 535). Aus der Kritischen Theorie leitet sich aus diesem Schluss ab, dass Wissenschaftler:innen an der Umgestaltung gesellschaftlicher Machtstrukturen teilhaben und sich nicht fälschlicherweise den Anschein von Objektivität geben sollten. Habermas Diskursethik betont wiederum die Bedeutung wissenschaftlicher Argumente für politische Kontroversen, in denen diese mit nicht-epistemischen Argumenten konkurrieren und gemeinsam kollektiv-bindende Entscheidungen ausformen. Was diese Ansätze vereint, ist die implizite Aufforderung an Wissenschaftler:innen, sich aktiv mit der Bedeutung ihrer Forschung in politischen Kontexten auseinanderzusetzen. Gleichzeitig wird ein Rückzug aus politischen Kontroversen – aus unterschiedlichen Perspektiven – kritisiert (vgl. Tabelle 2.2).

Angesichts dieser Überlegungen finden sich im Feld der Wissenschaft und Technikstudien zahlreiche Ansätze, die ebenfalls für eine involvierte Wissenschaft plädieren. So wird argumentiert, dass Wissenschaftler:innen dazu befähigt werden sollten, sich an politischen Kontroversen zu beteiligen (vgl. Besley & Dudo, 2022; Besley et al., 2024; Garrard et al., 2016; Iyengar & Massey, 2019; Jamieson & Hardy, 2014). Außerdem erfahren kritische und marxistische Ansätze, die an

Tabelle 2.2.: Positionen zur Rechtfertigung einer politisch involvierten Wissenschaft

	Paradigma	Position	Implikationen
Technokratische und epistokratische Ansätze	Fortschritt als zunehmende Rationalität	Eliten bzw. Wissen als bestimmende politische Kraft	Wissenschaftler:innen sollten eine führende Rolle in politischen Prozessen einnehmen.
Marxismus	Auseinandersetzung mit ökonomischen Verhältnissen, moralischer Universalismus	Veränderung der Welt als gesamtgesellschaftliche Aufgabe	Wissenschaftler:innen sollten Gesellschaft verändern.
Kritische Theorie	Auseinandersetzung mit Machtverhältnissen	Kritik und Reflexion als gesamtgesellschaftliche Aufgabe	Wissenschaftler:innen sollten gesellschaftliche Verhältnisse hinterfragen und Fehlentwicklungen aufdecken.
Diskursethik und deliberative Demokratie	Ideal des rationalen Diskurses	Öffentliche Deliberation als gesamtgesellschaftliche Aufgabe	Wissenschaftler:innen sollten Teil deliberativer Prozesse sein.

Anmerkung: Die Tabelle bietet einen Überblick über die behandelten wissenschaftstheoretischen Ansätze, die eine politisch involvierte Wissenschaft rechtfertigen.

gesellschaftlicher Veränderung orientiert sind, Aufmerksamkeit: Feenberg (2010, 2017) hat eine Kritische Theorie der Technologie vorgelegt. Besonders in Nachhaltigkeitsdebatten findet die Kritische Theorie Anwendung (z. B. Andersson & Westholm, 2019; Joosse et al., 2020; Maesele, 2015; Maesele & Pepermans, 2017; Pepermans & Maesele, 2014, 2016). Zudem zeigen Befragungsstudien, dass einige Wissenschaftler:innen dem Aufruf, politisch zu wirken, folgen (vgl. z. B. Alinejad & van Dijck, 2022; Biermann et al., 2023; Cologna et al., 2021; Graminius, 2023; Post, 2016; Post & Ramirez, 2018).

Zusammenfassend argumentieren die hier vorgestellten wissenschaftstheoretischen Arbeiten, dass sich Wissenschaft und Politik nicht trennen lassen oder nicht getrennt werden sollten. Während technokratische und epistokratische Ansätze die Rationalität und Überlegenheit der Wissenschaft in der Entscheidungsfindung betonen, thematisieren marxistische und kritische Ansätze die politische Natur der Wissenschaft. Deliberative Ansätze schreiben Wissenschaftler:innen eine wichtige Funktion in der Demokratie zu. In ihrer Konsequenz argumentieren die vorgestellten Ansätze dafür, dass sich Wissenschaftler:innen aktiv in politische Kontroversen einbringen. Wissenschaftler:innen, die sich auf derartige sinnhafte Vorstellungen vom Verhältnis zwischen

Wissenschaft und Politik beziehen, fühlen sich vermutlich eher dazu berufen, sich in politischen Kontroversen öffentlich zu äußern.

2.3. Einordnung der wissenschaftstheoretischen Debatte

Neben den vorgestellten Positionen, die in wissenschaftstheoretischen Debatten vorgetragen worden sind und aus denen sich *normative* Rückschlüsse ziehen lassen, ob sich Wissenschaftler:innen an politischen Kontroversen beteiligen sollten oder nicht, liegen eine Reihe theoretischer Arbeiten vor, die *deskriptiv* konstatieren, dass Wissenschaftler:innen so oder so an politischen Kontroversen beteiligt sind (vgl. Ash, 2010; D. A. Scheufele, 2014). Einerseits bearbeiten Wissenschaftler:innen beispielsweise Fragestellungen, die von der Politik aufgeworfen werden, andererseits greifen Politiker:innen auf wissenschaftliche Erkenntnisse zurück, um politisches Handeln zu begründen (vgl. Jasanoff & Wynne, 1998; D. A. Scheufele, 2014; Weingart, 2005). Diese theoretischen Arbeiten ermöglichen es, die vorgetragenen Positionen über das Verhältnis von Politik und Wissenschaft selbst zum Gegenstand der Untersuchung zu machen und genauer zu differenzieren, welche konkreten sinnhaften Vorstellungen das kommunikative Handeln von Wissenschaftler:innen beeinflussen.

In diesem Kapitel werden zunächst die im deutschsprachigen Raum einflussreichen Arbeiten von Peter Weingart vorgestellt, die eine enge *Kopplung* von Wissenschaft und Politik bescheinigen. Anschließend wird die im angelsächsischen einflussreiche Theorie der *Koproduktion sozialer und wissenschaftlicher Ordnungen* von Sheila Jasanoff vorgestellt. Ziel dieser Darstellung ist aufzuzeigen, dass Wissenschaftler:innen einerseits aufgrund der normativen wissenschaftstheoretischen Debatte und andererseits aufgrund der immer engeren Kopplung von Wissenschaft und Politik das Verhältnis von Wissenschaft und Politik widersprüchlich deuten und daraus unterschiedliche sinnhafte Vorstellungen ableiten. So soll präzisiert werden, welche konkreten sinnhaften Vorstellungen – die einer späteren empirischen Untersuchung im Rahmen dieser Dissertation zugänglich sind – Wissenschaftler:innen zu kommunikativen Handlungen in politischen Kontroversen veranlassen könnten.

Kopplung von Wissenschaft und Politik

Peter Weingart (1983, 2005, 2011, 2016) untersucht in seinem über Jahrzehnte formulierten Ansatz, der auf Elementen der Systemtheorie basiert, das Verhältnis von Wissenschaft, Politik

und Medien, das er als widersprüchlich beschreibt. Unter Wissenschaft fasst er die systematische Erzeugung von Wissen innerhalb des wissenschaftlichen Systems und unter Politik das Treffen kollektiv-bindender Entscheidungen innerhalb der institutionalisierten Politik sowie damit verflochtene Debatten außerhalb der institutionalisierten Politik (Weingart, 2005, S. 127ff). Die Wechselbeziehungen zwischen Wissenschaft, Politik und Medien lassen sich nach Weingart im Sinne der Systemtheorie als *Kopplung* verstehen. Mit Kopplung ist eine Interaktion zwischen sozialen Systemen bzw. gesellschaftlichen Teilsystemen gemeint, durch die Informationen ausgetauscht werden (vgl. Luhmann, 1998, S. 716ff). Die Kopplung zwischen Politik und Wissenschaft intensiviert sich vor allem dort, wo sich Wissenschaftler:innen mit kontroversen sozialwissenschaftlichen Gegenständen auseinandersetzen, da diese einerseits auf politisch verteilte materielle Ressourcen und die Politik andererseits auf wissenschaftliche Expertise angewiesen sei (Weingart, 2005, S. 127ff; außerdem Schäfer, 2008). Ähnlich seien sowohl Politik und Wissenschaft auf mediale Aufmerksamkeit angewiesen (Weingart, 2005, S. 244ff). Laut Weingart (2005, 2011) übernehmen Politik, Wissenschaft und Medien in der Moderne zunehmend Logiken und Rationalitäten voneinander, wenn etwa Wissenschaftler:innen öffentlichkeitswirksam an Demonstrationen teilnehmen und Kontakt zu Journalist:innen suchen oder wenn Politiker:innen wissenschaftliche Studien in Auftrag geben und diese in sozialen Netzwerken teilen. Allerdings gelte das nicht für alle wissenschaftlichen Disziplinen und Politikfelder – vor allem solche mit stark wissenschaftlich-technischem (Weingart, 2005, S. 130ff) oder ethisch-moralischem Bezug seien betroffen (Schäfer, 2008).

Ausgangspunkt des Ansatzes von Weingart (2016, S. 141) ist die Annahme, dass Wissenschaft eine besondere Funktion in zeitgenössischen Gesellschaften übernimmt, weil wissenschaftliches Wissen gesellschaftlichen Fortschritt ermöglicht. Er greift damit Überlegungen aus den 1960er-Jahren auf. Bereits Robert Lane (1966, S. 657ff) sprach von einer *knowledgeable society*, die statt von Ideologie und Politik durch Wissen geprägt sei. Eine solche wissende Gesellschaft sei eine offene und freie Gesellschaft, in der einerseits objektive Wahrheitsstandards und die Regeln der wissenschaftlichen Evidenz die Wahrheitsfindung bestimmten und in der andererseits erhebliche Ressourcen für Forschung aufgewendet werden, um gesellschaftlichen Fortschritt auf wissenschaftlichem Wissen aufzubauen (Lane, 1966, S. 650). Lanes Ansatz unterscheidet sich von technokratischen und epistokratischen Ansätzen insofern, als dass er von einer gesamtgesellschaftlichen (sozusagen demokratischen) Verwissenschaftlichung ausgeht, von der breite Teile der Bevölkerung erfasst werden und nicht nur eine Elite (vgl. Weingart, 2005, S. 11ff). Dabei weist Lane optimistisch auf das deliberative Potential der Wissenschaft hin: Wissenschaftliches

Wissen könne dazu beitragen, rational begründete kollektiv-bindende Entscheidungen zu treffen (hierzu auch Lupia, 2013, S. 14048, Stehr, 1994, S. 350ff, Stehr & Adolf, 2015, S. 40ff, S. 357ff). Weingart (2005, S. 127ff) geht dagegen von einer widersprüchlichen Wechselbeziehung zwischen Wissenschaft und Politik aus, die sich in Form einer Politisierung der Wissenschaft und einer Verwissenschaftlichung der Politik manifestiert.

Unter der *Verwissenschaftlichung der Politik* versteht Weingart (2005) die zunehmende Bedeutung wissenschaftlicher Methoden bzw. Handlungsweisen innerhalb der Politik. In Politikfeldern wie der Klimapolitik bauen zentrale Entscheidungen auf den Befunden wissenschaftlicher Institutionen wie dem *Intergovernmental Panel on Climate Change* auf (vgl. Pepermans & Maesele, 2016; von Storch & Bray, 2010). Außerdem werden Wissenschaftler:innen zunehmend benötigt, um politische Spielräume in komplexen Zusammenhängen auszudeuten (vgl. Brüggemann et al., 2020; Funtowicz & Ravetz, 1994; Gibbons, 1994, S. 17ff; Petersen et al., 2010; Weingart, 2005, S. 159ff). In der COVID-19-Pandemie wurden Wissenschaftler:innen deshalb direkt in politische Entscheidungsprozesse eingebunden (Christensen & Lægreid, 2022; Kuhlmann et al., 2022). Diese Beispiele sind in der Lesart Weingarts Beleg dafür, dass Politik zunehmend verwissenschaftlicht wird – besonders in Bereichen, in denen es um komplexe sozio-wissenschaftliche Probleme wie den Klimawandel, Artenverluste oder COVID-19 geht. Verwissenschaftlichung führe dazu, dass nahezu alle gesellschaftlichen Handlungskomplexe nicht mehr ohne wissenschaftliche Legitimation auskämen. So fände etwa psychologische Forschung zunehmend Einfluss in strafrechtlichen Normen und verdränge „traditionelle“ moralische Werte (Weingart, 1983, S. 230). Eine Verwissenschaftlichung der Politik drücke sich damit in einer „Delegitimation gesellschaftlicher Werte und Institutionen“ gegenüber wissenschaftlichen Expert:innen sowie einer Verallgemeinerung wissenschaftlicher Verfahrensweisen aus (Weingart, 1983, S. 225). Die fortschreitende Spezialisierung der Wissenschaft verstärke gleichzeitig die Verwissenschaftlichung der Politik und schaffe neue Bedarfe, da Politik und Bürokratie immer weiter „abgehängt“ würden (Weingart, 2005, S. 139f).

Als *Politisierung der Wissenschaft* versteht Weingart (2005) andersherum eine zunehmende Bedeutung politischer Rationalitäten in wissenschaftlichen Prozessen.²⁴ Damit können Eingriffe der Politik in die Wissenschaft gemeint sein oder Anpassungsstrategien von Wissenschaftler:innen aufgrund von Förderanreizen, Machtversprechen oder in Hoffnung auf beruflichen Auf-

²⁴In dieser Dissertation wird später eine von Weingart abweichende Konzeptualisierung von Politisierung vorgenommen. Weingart beschränkt sich auf die Beschreibung eines gesteigerten Einflusses der Politik auf die Wissenschaft. Politisierung lässt sich allerdings präziser als kommunikative Handlung beschreiben. Entsprechend weicht Weingarts Ansatz von der später verwendeten Definition ab.

stieg. So orientierten sich einzelne Wissenschaften zunehmend daran, gesichertes Wissen zur Problemlösung bereitzustellen, um politische Handlungsfähigkeit zu gewährleisten (Weingart, 2005, S. 127ff). Beispiel hierfür ist die steigende Bedeutung von wissenschaftlichen Simulationen und Modellen, die zukünftige Entwicklungen prognostizieren (vgl. Grundmann & Rödder, 2019). Zusätzlich diffundierten politische Überzeugungen – aufgrund der zunehmenden Relevanz der Wissenschaft für die Politik – in die Wissenschaft und prägten wissenschaftliche Erkenntnisse und Forschungsprioritäten (Weingart, 2005, S. 127ff). In der Klimaforschung werden etwa Forschungsgebiete wie die historische Untersuchung des Klimas schlechter ausfinanziert als Simulationen und Modelle (vgl. Post, 2009, S. 135ff). Wissenschaftliche Erkenntnisse werden außerdem in politischen Auseinandersetzungen von politischen Akteur:innen entsprechend ihrer politischen Agenden ausgedeutet (vgl. Adelle et al., 2020; Iyengar & Massey, 2019; Lupia, 2013; Post & Bienzeisler, 2024; Schmid-Petri et al., 2022).

Ergänzt würden diese Prozesse durch eine *Medialisierung der Wissenschaft* bzw. der Politik (Weingart, 2005, S. 244ff; zur Medialisierung der Politik z. B. Garland, 2017; H. M. Kepplinger, 2002; Mazzoleni & Schulz, 1999; Strömbäck, 2008). Darunter versteht Weingart die zunehmende Orientierung an den traditionellen Massen- und Onlinemedien²⁵ in Politik und Wissenschaft. Medialisierungsprozesse veränderten die Wissenschaft, indem Handlungslogiken, die in der Medienberichterstattung relevant seien, auf wissenschaftsinterne Handlungen übertragen werden (vgl. auch Alinejad & van Dijck, 2022; H. P. Peters et al., 2010; Post, 2009; Rödder, 2009; Schäfer, 2008; van Dijck & Alinejad, 2020), z. B. bei der Auswahl von Forschungsgegenständen oder Publikationsentscheidungen von Wissenschaftler:innen (Ivanova et al., 2013; Post, 2009; Post & Ramirez, 2018). Außerdem nehmen Wissenschaftler:innen die Präsenz in traditionellen Massen- und Onlinemedien zunehmend als wichtiges Kriterium für beruflichen Aufstieg oder die Allokation von Forschungsmitteln wahr (Weingart, 2005, S. 109ff; Weingart et al., 2017 dazu auch z. B. Post, 2009, S. 148ff; Post & Ramirez, 2018; Tsifti et al., 2011). Traditionelle Massen- und Onlinemedien tragen laut Weingart so dazu bei, die Wechselbeziehungen zwischen Wissenschaft und Politik weiter zu verkomplizieren. Als Beleg für Medialisierungsprozesse lässt sich die wachsende Bedeutung von Wissenschaftskommunikation – damit gemeint ist die Kommunikation wissenschaftlicher Erkenntnisse vor allem in traditionellen Massen- und Onlinemedien – interpretieren, die Ausdruck in der Professionalisierung von Öffentlichkeitsarbeit in der Wissenschaft findet (Autzen, 2014; Besley & Dudo, 2022; Kohring et al., 2013; Serong et al., 2017). Wissenschaftler:innen stellen Forschungsergebnisse in der Öffentlichkeit allerdings nicht bloß vor, sondern sie

²⁵Weingart bezieht sich in seinen ursprünglichen Texten vor allem auf traditionelle Massenmedien (z. B. Weingart, 1983, 2005, 2011). Spätere Arbeiten beschäftigen sich aber auch mit Onlinemedien (z. B. Weingart et al., 2022).

suchen auch verstärkt den Diskurs mit anderen gesellschaftlichen Akteur:innen und stellen die Relevanz ihrer Befunde für die Öffentlichkeit heraus (Brechman et al., 2011; Rose et al., 2020; Schäfer, 2011; Sumner et al., 2014, 2016). Wissenschaftler:innen, die sich etwa auf Podiumsdiskussionen oder in Interviews in Diskurse einbrächten, äußerten sich zwangsläufig in politischen Kontroversen und informierten nicht nur, sondern beeinflussten Einstellungen und Ansichten des Publikums zu politischen Sachfragen (vgl. D. A. Scheufele, 2014; Weingart & Joubert, 2019).

Verwissenschaftlichung der Politik und Politisierung bzw. Medialisierung der Wissenschaft führen laut Weingart (2005, S. 130ff) zu drei Paradoxien, die das Verhältnis von Politik und Wissenschaft in der Gegenwart auszeichneten, wenn es etwa um die Bewältigung des Klimawandels oder von Artenverlusten geht: (1.) Die Skepsis gegenüber nicht demokratisch legitimierter Expertise werde durch eine sog. Demokratisierung von Expertise ersetzt. Damit gemeint ist, dass Expertise durch weitere Expertise überprüft und hinterfragt wird. Kontrahent:innen in politischen Kontroversen griffen auf Gegenexpertise zurück, um wissenschaftlich fundierte Argumente ihrerseits (pseudo-) wissenschaftlich zu entkräften. Diese Konkurrenz der Expertise führe (2.) zu einem Autoritätsverlust wissenschaftlicher Expertise und damit zu einer Intensivierung politischer Kontroversen trotz einer immer besseren Erforschung der dahinterstehenden Sachverhalte. (3.) Dennoch bliebe die Politik auf die Wissenschaft angewiesen. Ausdruck finde diese Tendenz etwa in einem zunehmenden Einbezug von Wissenschaftler:innen in tagespolitische Entscheidungen (vgl. Hertin et al., 2009; Jasanoff, 1994; D. A. Scheufele, 2014) oder in zunehmend politisch motivierten wissenschaftlichen Debatten (vgl. Druckman, 2017; Iyengar & Massey, 2019; Pielke, 2004; Sarewitz, 2004). Wissenschaftler:innen, die etwa zu Artenverlusten oder COVID-19 forschen, sind von diesen Paradoxien besonders betroffen, da ihre Forschungsergebnisse häufig unmittelbar politisch gedeutet oder sogar instrumentalisiert werden (vgl. Brüggemann et al., 2020; Druckman, 2017; Sarewitz, 2004). Diese Wissenschaftler:innen geraten so auch ohne direkte Intention in politische Kontroversen, sei es, weil ihre Befunde politische Handlungsnotwendigkeiten nahelegen oder weil politische Akteur:innen diese anzweifeln oder selektiv verwenden. So wird deutlich, dass sich die Wechselbeziehung zwischen Wissenschaft und Politik intensiv und widersprüchlich gestalten kann – besonders, wenn es um komplexe sozio-wissenschaftliche Probleme geht.

Wissenschaft und Politik lassen sich laut Weingart voneinander unterscheiden, stehen aber in einem widersprüchlichen Austausch miteinander, der geprägt ist von gegenseitigen Abhängigkeiten. Dabei verschwimmen Grenzen zwischen Wissenschaft und Politik – besonders dort, wo sich Politik mit sozio-wissenschaftlichen Problemen wie Artenverlusten und COVID-19 beschäftigt

(vgl. auch Iyengar & Massey, 2019; D. A. Scheufele, 2014). Für Wissenschaftler:innen bedeutet das, dass sie in politische Prozesse eingebunden sein können, selbst wenn sie das nicht intendieren.

Koproduktion sozialer und wissenschaftlicher Ordnungen

Wie die widersprüchlichen Bedingungen zu deuten sind, die Weingart beschreibt, wurde im Feld der Wissenschaft und Technikstudien diskutiert. Dabei wurde beleuchtet, wie wissenschaftliche bzw. technische Entwicklungen und politische Systeme miteinander verknüpft sind und wie wissenschaftlicher Fortschritt und gesellschaftliche Macht genauer zusammenhängen (z. B. Jasanoff & Wynne, 1998; Latour, 1983; Weinberg, 1972). Insbesondere Sheila Jasanoffs (2010a, 2010b, 2016, 1998) Werk plausibilisiert, wie die normativen wissenschaftstheoretischen Debatten über die Bedeutung wissenschaftlicher Erkenntnisse in politischen Kontroversen sowie die immer engere Kopplung von Wissenschaft und Politik die sinnhaften Vorstellungen von Wissenschaftler:innen strukturieren können. So lässt sich präzisieren, welche konkreten sinnhaften Vorstellungen – die einer späteren empirischen Untersuchung im Rahmen dieser Dissertation zugänglich sind – Wissenschaftler:innen zu kommunikativen Handlungen veranlassen könnten.

Jasanoff (2010b) argumentiert, dass Wissenschaft eine soziale Praxis ist, die in gesellschaftliche Kontexte eingebunden ist und den Anspruch erhebt, Wahrheit zu produzieren. Politik sei dagegen die Aushandlung von Machtverteilung, Ressourcenallokation und gesellschaftlichen Normen (Jasanoff, 2010b). Politik und Wissenschaft ließen sich als *koproduziert* verstehen. Koproduziert heißt für Jasanoff, dass Wissen und Macht sich gegenseitig bedingen. Die Wissenschaft und die von ihr untersuchten sozialen und natürlichen Ordnungen seien untrennbar aneinander gebunden, da wissenschaftliches Wissen und politische Systeme in einem wechselseitigen Prozess entstünden (Jasanoff, 2010a). Wissenschaftliches Wissen und technologische Entwicklungen beeinflussten Institutionen und Diskurse, während Institutionen und Diskurse die Art und Weise prägten, wie Wissen und technologische Entwicklungen produziert und genutzt würden (Jasanoff, 2010b). Technologische Entwicklungen zögen tiefgreifende soziale Veränderungen nach sich, gleichzeitig bestimmten gesellschaftliche Machtverhältnisse aber auch, welche technologischen Entwicklungen und wissenschaftlichen Fortschritte überhaupt für machbar gehalten werden (Jasanoff, 2016, S. 18ff).²⁶ Wissenschaft und Politik ließen sich daher in der sozialen Praxis

²⁶Jasanoff (2015, S. 5) präzisiert in einem anderem Zusammenhang, dass es sich dabei um „*sociotechnical imaginaries*“ handelt. Damit gemeint sind Diskurse über Zukünfte und die Bedeutung von Technologien in diesen. Derartige Diskurse thematisierten die Funktionsweisen und den antizipierten Nutzen von Technologien. Entsprechend seien Technologien an soziale und politische Gegebenheiten gebunden. Diese Präzisierung ver-

nicht so eindeutig voneinander abgrenzen, wie das die eingangs referierten wissenschaftstheoretischen Arbeiten nahelegten (Jasanoff, 2010a, S. 3). Beispiel hierfür ist etwa die Bedeutung der Wortbeiträge von Wissenschaftler:innen (und der von ihnen präsentierten Fakten) in der COVID-19-Pandemie: In den ersten Wochen der Pandemie bestimmten Wissenschaftler:innen die politische Debatte in den traditionellen Massenmedien, später rückten sie in den Hintergrund (vgl. Leidecker-Sandmann & Lehmkuhl, 2022). Aus der Perspektive Jasanoffs liegt das daran, dass Wissenschaftler:innen aufgrund der vielen Unsicherheiten anfangs einen besonderen Stellenwert für die Politik hatten. Dieser Stellenwert nahm mit der Zeit ab, da als Reaktion auf die politische Nachfrage immer mehr Wissen über das Virus erzeugt und ein Großteil der Unsicherheiten ausgeräumt wurde.

Die Wechselbeziehung zwischen Politik und Wissenschaft ist für Jasanoff ein Aushandlungsprozess darüber, was legitime Aussagen über die Welt sind, welche Relevanz wissenschaftlichen Erkenntnissen in politischen Systemen beigemessen wird und ob politisch-administrative Prozesse geeignet sind, ein bestimmtes Problem zu lösen:

„If an issue is understood to be scientific, then it can legitimately be resolved by expert panels working with criteria that were never exposed to the full deconstructionist force of the administrative and legal process. Alternatively, if policy elements predominate over scientific ones in a borderline issue, then it is more appropriate to let agency officials and the courts provide authoritative reading of the disputed technical data, using procedures taken from their respective traditions.“ (Jasanoff, 1987, S. 224)

Wissenschaftliche Wahrheitsansprüche – Jasanoff spricht von *Faktizität* – und deren Relevanz für politische Fragen würden sozial ausgehandelt (vgl. Jasanoff, 1987, S. 197).²⁷ Faktizität wissenschaftlicher Erkenntnisse beruhe auf einem historisch gewachsenen Anspruch, Wahrheit über die Welt mit systematischen Verfahrensweisen zu erzeugen (Jasanoff, 1987, S. 196). Die Autorität der Wissenschaft basiere deshalb weniger auf Normen, wie sie Merton (1974) festhalte, sondern darauf, dass Politik und Öffentlichkeit von der Gültigkeit und Umsetzung dieser Normen (und ihres eignen Unwissens) überzeugt würden (vgl. Jasanoff, 1987, S. 196).²⁸ In politischen Kontro-

deutlicht, weshalb Jasanoff (2016, S. 14ff) technologischen Entwicklungen eine eigene gesellschaftliche Macht zuspricht.

²⁷Kriterien für Wahrheitsansprüche variieren teilweise erheblich zwischen unterschiedlichen gesellschaftlichen Gruppen (vgl. Tuchman, 1972). Empirische Studien haben die unterschiedlichen Sichtweisen von Wissenschaftler:innen und Journalist:innen untersucht (Dunwoody, 1999; H. P. Peters, 2013; Post, 2013).

²⁸Beispielhaft fordert Merton mit der Norm des Kommunismus, dass Wissenschaft als frei zugängliches, kollektives Gut betrachtet werden sollte. In der Praxis tendieren z. B. Klimaforscher:innen allerdings dazu, ihre Befunde bis zur Publikation zurückzuhalten, um ihre Eigentumsrechte an Befunden geltend zu machen (Bray & von Storch, 2017). Dieser Widerspruch kann die Faktizität wissenschaftlicher Erkenntnisse beschädigen. Skeptiker:innen, die den menschengemachten Klimawandel anzweifeln, greifen diese Widersprüche innerhalb der Klimaforschung auf und kritisieren etwa, dass Klimaforscher:innen eigene Interessen verfolgen (Sharman

versen käme es dann darauf an, die Relevanz wissenschaftlicher Erkenntnisse für die Lösung einer politischen Frage gegenüber z. B. nicht-epistemischen Positionen herauszustellen (Jasanoff, 1987, S. 197, ähnlich argumentieren Eyal, 2019; Fleck, 2019; Kuhn, 2014). Jasanoffs Ansatz lässt sich am Beispiel von Artenverlusten verdeutlichen: Wissenschaftler:innen, die darauf aufmerksam machen wollen, begründen die Notwendigkeit vor allem in Studienergebnissen (vgl. Biermann et al., 2024; C. C. Horton et al., 2016; Kaiser, 2000; Pielke, 2004). Damit diese Wissenschaftler:innen in der Politik gehört werden, müssen politische Akteur:innen die Studienergebnisse als glaubwürdig wahrnehmen und politische Problemlösestrategien als ungeeignet oder unzureichend. Gerade an dieser Schnittstelle entsteht – aufgrund der von Weingart beschriebenen Paradoxien – Reibung: Wenn Wissenschaftler:innen beispielsweise Handlungsdefizite aufdecken, geraten sie potentiell unter Legitimationsdruck, weil politische Akteur:innen diese öffentlich anzweifeln können.

Jasanoffs Theorie lässt sich auf die zuvor thematisierten Positionen anwenden, die sich in wissenschaftstheoretischen Arbeiten entweder für die klare Abgrenzung einer „unpolitischen“ Wissenschaft oder für eine politisch involvierte Wissenschaft aussprechen und die vermutlich sinnhaften Vorstellungen von Wissenschaftler:innen beeinflussen. Da das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik nicht statisch, sondern von sozialen Aushandlungsprozessen und einer immer engeren, aber paradoxen Kopplung geprägt ist, liegen unterschiedliche Positionen vor, wie weit die Relevanz wissenschaftlicher Erkenntnisse für die Politik reicht. Webers Unterscheidung zwischen Werturteilen und objektiven wissenschaftlichen Tatsachenbeschreibungen, Poppers Abgrenzung des Begründungszusammenhangs sowie Marx Entwurf einer politischen Wissenschaft lassen sich als unterschiedliche Grenzziehungen zwischen Wissenschaft und Politik interpretieren (vgl. Ash, 2010; Beer, 2022; Gießler, 2015). Diese Positionen münden im Lichte Jasanoffs Theorie in spezifische sinnhaften Vorstellungen von Wissenschaftler:innen. Dabei lassen sich *kollektive Identitäten* und *individuelle Selbstbilder* differenzieren, die als konkrete sinnhafte Vorstellungen das kommunikative Handeln von Wissenschaftler:innen anleiten könnten und die einer empirischen Untersuchung zugänglich sind.

Jasanoff (2015) versteht kollektive Identitäten (in Anlehnung an Foucault, 1998, 2016, z. B. S. 837ff) als Narrative, die eine Gemeinschaft darüber entwickelt, wer sie ist und was sie sein möchte. Kollektiven Identitäten formten sich durch gemeinsame Werte, Überzeugungen und Ziele, aber auch institutionelle Kontexte; sie seien außerdem veränderbar und variierten auch innerhalb von Gruppen (vgl. Ashforth et al., 2008; Bayerl et al., 2018; L. Fischer & Schmid-Petri, 2023). Mit kollektiven Identitäten sind also sinnhafte Vorstellungen gemeint, die etwa

& Howarth, 2017). In der Lesart Jasanoffs muss die Wissenschaft daher darum bemüht sein, derartige Widersprüche zu kitten.

eine Gruppe von Wissenschaftler:innen teilt und die ihre Zusammengehörigkeit definiert (vgl. auch Nelson & Irwin, 2014; Tajfel & Turner, 2004).²⁹ Die zuvor referierten normativen wissenschaftstheoretischen Arbeiten haben vermutlich einen großen Einfluss auf kollektive Identitäten von Wissenschaftler:innen; aus den Debatten können etwa Erwartungen darüber abgeleitet werden, was für kommunikative Handlungen unter Wissenschaftler:innen als angemessen gelten und wie diese Erwartung die Zusammengehörigkeit zu einer Gruppe von Wissenschaftler:innen definieren (vgl. Alinejad & van Dijck, 2022; Bray & von Storch, 2017; Post, 2013; Tøsse, 2013). Eine Reihe von Studien hat bereits untersucht, von welchen kollektiven Identitäten Wissenschaftler:innen ausgehen – dabei wurden insbesondere sinnhafte Vorstellungen herausgearbeitet, die thematisieren, ob es zur Aufgabe als Wissenschaftler:in gehört, unmittelbaren Einfluss auf politische Kontroversen zu nehmen oder nicht (z. B. Alinejad & van Dijck, 2022; Messling et al., 2025; Tøsse, 2013). Befragungsstudien zeigen, dass Wissenschaftler:innen einem politischen Wirken³⁰ häufig kritisch gegenüberstehen (Alinejad & van Dijck, 2022; Dudo & Besley, 2016; D. R. Johnson et al., 2014; Lach et al., 2003; Mathews et al., 2005; Reiners et al., 2013; Rose et al., 2020; Tøsse, 2013; Wilke & Morton, 2015). Senja Post (2013, S. 105) zeigt etwa, dass deutsche Natur-, Sozial- und Kulturwissenschaftler:innen bei der Ausübung ihres Berufs überwiegend an einer zweckfreien Erkenntnis interessiert sind und weniger daran, Einfluss auf gesellschaftliche Veränderungen zu nehmen. Eine klare Abgrenzung zwischen wissenschaftlicher Erkenntnissuche und politischer Einflussnahme kann in diesem Fall also die Zusammengehörigkeit von Wissenschaftler:innen definieren. Allerdings sind Wissenschaftler:innen, vor allem solche, die sich mit Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen beschäftigen, auch an einem politischen Wirken orientiert (Alinejad & van Dijck, 2022; Graminius, 2023; D. R. Johnson et al., 2014; Kohl & Warner, 2022; Messling et al., 2025; Tøsse, 2013). Deutsche und US-amerikanische Klimaforscher:innen befürworten etwa ein politisches Engagement von Kolleg:innen (Cologna et al., 2021). Diese Befunde deuten darauf hin, dass insbesondere Wissenschaftler:innen, die sich mit sozio-wissenschaftlichen Problemen beschäftigen, ein politisches Wirken zu ihrer Aufgabe als Wissenschaftler:in zählen

²⁹In der referierten Literatur wird nicht unbedingt der Begriff kollektive Identitäten verwendet. Eine Reihe von Ansätzen fokussiert stattdessen beruflichen Zusammenhalt (z. B. Ashforth et al., 2008; Bayerl et al., 2018; Cooper, 2018; Enright & Facer, 2017; Nelson & Irwin, 2014). L. Fischer & Schmid-Petri (2023) sprechen in diesem Zusammenhang von professionellen Identitäten. Andere Arbeiten thematisieren dagegen kollektive politische (z. B. Dvir-Gvirsman, 2019; Mouffe, 2007; Tajfel & Turner, 2004; West & Iyengar, 2022) oder spezifische wissenschaftliche Identitäten (z. B. Cameron et al., 2020; Carlone & Johnson, 2007; Graminius, 2023). Was diese Ansätze vereint ist, dass sie alle davon ausgehen, dass Gemeinschaften von sinnstiftenden Vorstellungen über sich selbst ausgehen. Da das kommunikative Verhalten von Wissenschaftler:innen vor dem Hintergrund sinnhafte Vorstellungen, die sowohl Wissenschaft (und damit die eigene Profession) als auch Politik (und damit Zusammenhänge außerhalb des beruflichen Alltags) betreffen, untersucht werden soll, wird hier von kollektiven Identitäten gesprochen.

³⁰In diesen Studien wird meist untersucht, ob Wissenschaftler:innen bestimmte Ziele in der Wissenschaftskommunikation verfolgen oder sog. *Advocacy* zu ihren Aufgaben zählen. *Advocacy* bezeichnet das aktive Eintreten für ein bestimmtes politisches Ziel, z. B. die Bekämpfung des Klimawandels.

und ihre Zusammengehörigkeit anders definieren als solche, die sich mit Grundlagenforschung beschäftigen (vgl. Brüggemann et al., 2020; Pielke, 2004; D. A. Scheufele, 2014).

Kollektive Identitäten können allerdings nur begrenzt erklären, wie sich das kommunikative Handeln einzelner Wissenschaftler:innen konkret ausgestaltet. Das liegt daran, dass kollektive Identitäten vor allem übergeordnete Sinnhorizonte bereitstellen, während sich konkretes kommunikatives Handeln in spezifischen Situationen stärker an individuellen Erfahrungen und Kontextdeutungen orientiert (vgl. Foucault, 1998; Goffman, 1990; Mead, 1973). So können die wissenschaftstheoretischen Debatten, die das Verhältnis von Wissenschaftler:innen zu politischen Kontroversen adressieren, lediglich einen Bezugspunkt geben, wie eine kommunikative Handlung von Wissenschaftler:innen grundsätzlich bewertet wird. Wenn Wissenschaftler:innen aber in prominenten Beiträgen konsequente paneuropäische Maßnahmen in der COVID-19-Pandemie fordern (Priesemann et al., 2021) oder in wissenschaftlichen Aufsätzen zu mehr Artenschutz aufrufen (Ceballos et al., 2020), dann sind kollektive Identitäten nicht spezifisch genug, um kommunikatives Handeln in einem konkreten Einzelfall hinreichend zu erklären.

Aus diesem Grund unterscheidet Jasanoff zusätzlich individuelle Selbstbilder, die sich im Sinne der soziologischen Unterscheidung von sozialem „Ich“ und handelndem „Selbst“ als internalisierte Narrative fassen lassen, die die sinnhaften Vorstellungen einzelner Personen strukturieren (Jasanoff, 2010b, S. 37ff; Jasanoff, 2015; außerdem Goffman, 1990; Mead, 1973). Das soziale „Ich“, das in kollektiven Identitäten zum Ausdruck kommt, ist das Bild, das Menschen von sich haben, weil andere sie etwa als Wissenschaftler:innen sehen und behandeln. Das handelnde „Selbst“, das in Selbstbildern zum Ausdruck kommt, reagiert auf solche Erwartungen und leitet konkrete Handlungen an (vgl. Goffman, 1990; Mead, 1973). Individuelle Selbstbilder beziehen sich im Sinne dieser Unterscheidung auf kollektive Identitäten. Allerdings werden Selbstbilder in konkreten Situationen wirksam und individuell ausgestaltet. Individuelle Selbstbilder sind konstitutiv dafür, wie Wissenschaftler:innen sich selbst und ihre Umwelt wahrnehmen und wie sie in dieser kommunikativ handeln, während kollektive Identitäten vor allem eine Gruppenzugehörigkeit vermitteln (vgl. Foucault, 1998). Für Wissenschaftler:innen heißt das, dass vor allem individuelle Selbstbilder relevant sein könnten, um zu untersuchen, welche sinnhaften Vorstellungen ihr kommunikatives Handeln prägen.

Eine Reihe von Studien hat bereits untersucht, von welchen Selbstbildern (mit Bezug zu politischen Kontroversen) Wissenschaftler:innen ausgehen. Quantitative Untersuchungen legen nahe, dass Wissenschaftler:innen sich selbst häufig als unabhängig und gut informiert verstehen, während sie die Öffentlichkeit für uninformatiert halten (z. B. Alabrese et al., 2024; Besley & Nisbet,

2013; Dudo, 2015; Llorente et al., 2019; H. P. Peters, 2013; Simis et al., 2016; Wilke & Morton, 2015; Wirz et al., 2023). Auch qualitative Studien zeigen, dass Wissenschaftler:innen häufig von Wissensdefiziten bei Lai:innen ausgehen (Alinejad & van Dijck, 2022; Calice et al., 2023; Cook et al., 2004; Davies, 2008; D. R. Johnson et al., 2014; Landström et al., 2015; Mathews et al., 2005; Nölleke et al., 2023; Sharman & Howarth, 2017; Wilke & Morton, 2015). Besley & Nisbet (2013) weisen nach, dass Wissenschaftler:innen diverser Fächer fest davon überzeugt sind, dass sie öffentliche Debatten anleiten sollten. Selbstbilder von Wissenschaftler:innen, die ihr Verhältnis zu politischen Kontroversen betreffen, sind durch einen Anspruch auf *epistemische Autorität* geprägt – Wissenschaftler:innen sind davon überzeugt, dass sie mit ihrem Fachwissen zur Lösung von Problemen beitragen können (so sie denn wollen).

Darüber hinaus sind sich Wissenschaftler:innen uneinig, wie sie sich selbst in politischen Kontroversen verorten (vgl. Alabrese et al., 2024; Calice et al., 2023; Enright & Facer, 2017; Laing et al., 2022; Miller et al., 2008; Moorhead et al., 2023; Roedema et al., 2021). Alinejad & van Dijck (2022) sprechen von einem epistemischen Pluralismus. Klimaforscher:innen sowohl in den Niederlanden (Alinejad & van Dijck, 2022; van Eck, 2023) als auch in Norwegen (Tøsse, 2013) achten etwa penibel darauf, nicht als offen politisch aufzutreten und vermeiden es, in Konflikte involviert zu werden (besonders eindrücklich wird das in Interviewauszügen, z. B. Alinejad & van Dijck, 2022, S. 7; Tøsse, 2013, S. 47; van Eck, 2023, S. 9). Ein Grund dafür ist ihre Befürchtung, dass wissenschaftliche Prinzipien wie Neutralität verletzt werden könnten (Alinejad & van Dijck, 2022, S. 7; Tøsse, 2013, S. 45f). Trotzdem gibt es Wissenschaftler:innen, die sich selbst als dezidiert politisch beschreiben (Brown, 1992; Fährnich & Lüthje, 2017; Laing et al., 2022; Lubitow, 2013; McCormick, 2009). Einige verstehen sich explizit als „aktivistisch“ und sind direkt in politische Kontroversen involviert (Brulle, 2018; Fährnich & Lüthje, 2017; Graminius, 2023; Laing et al., 2022; Lubitow, 2013; McCormick, 2009). Diese Wissenschaftler:innen kritisieren mitunter den Anspruch auf wissenschaftliche Neutralität (Alinejad & van Dijck, 2022). Beispielshaft befragten Laing et al. (2022) in qualitativen Leitfadeninterviews Wissenschaftler:innen, die sich mit Sexarbeit beschäftigen. Diese Wissenschaftler:innen sind vor allem niedrigschwellig an politischen Kontroversen beteiligen und unterstützen soziale Veränderungen durch politische Beratung sowie öffentliche Wissenschaftskommunikation (Laing et al., 2022, S. 4). Allerdings versteht sich auch ein Teil dieser politisch involvierten Wissenschaftler:innen als unparteiisch bzw. neutral (Laing et al., 2022, S. 9). Diese vor allem qualitativen und teils sehr spezifischen Befunde lassen sich zwar schwer verallgemeinern, dennoch lässt sich vermuten, dass Selbstbilder

von Wissenschaftler:innen dadurch geprägt sind, dass in einem unterschiedlichem Maße *wissenschaftliche Neutralität* und *politische Involviertheit* reklamiert werden.

Entsprechend der Befunde lassen sich drei Dimensionen ausmachen, aus denen Selbstbilder resultieren könnten, die das Verhältnis von Wissenschaftler:innen zu politischen Kontroversen adressieren: Wissenschaftler:innen gehen vermutlich häufig davon aus, dass sie über epistemische Autorität verfügen, sind sich aber uneins, ob sie wissenschaftliche Neutralität wahren sollten und oszillieren zwischen Involviertheit und Zurückhaltung in politischen Kontroversen. Diese Befunde ermöglichen es im späteren Verlauf der Arbeit, das kommunikative Handeln von Wissenschaftler:innen in den Blick zu nehmen.

Resümee

Die vorgestellten deskriptiven Ansätze verdeutlichen, dass Wissenschaft und Politik für Wissenschaftler:innen nicht immer eindeutig voneinander zu trennen sind (vgl. Jasanoff, 2010a; Weingart, 2005, S. 127ff). Einerseits, weil schon die Bereitstellung von Informationen über ihre Forschung eine politische Implikation hat und andererseits, weil Wissenschaftler:innen so oder so in politische Kontroversen eingebunden werden (vgl. auch Brüggemann et al., 2020; D. A. Scheufele, 2014). Besonders dort, wo sich Politik mit sozio-wissenschaftlichen Problemen wie Artenverlusten und COVID-19 beschäftigt, verschwimmen für Wissenschaftler:innen Grenzen zwischen Wissenschaft und Politik (vgl. Brüggemann et al., 2020; Iyengar & Massey, 2019; Lupia, 2013; D. A. Scheufele, 2014). Aus dieser Perspektive ist es für diese Dissertation nicht relevant, ob Wissenschaft und Politik klar von einander abgegrenzt werden oder ob Wissenschaftler:innen dazu aufgerufen sind, sich politisch zu engagieren, sondern welche Schlüsse Wissenschaftler:innen aus diesen widersprüchlichen Bedingungen und der wissenschaftstheoretischen Debatten ziehen.

Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass die normativen wissenschaftstheoretischen Debatten über das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik vermutlich wesentliche Implikationen für das kommunikative Handeln von Wissenschaftler:innen haben. Wissenschaftler:innen haben entsprechend der referierten Überlegungen zur Koproduktion sozialer und wissenschaftlicher Ordnungen unterschiedliche sinnhafte Vorstellungen darüber, ob politische Sachfragen von ihnen selbst oder ausschließlich durch politisch-administrative Prozesse bearbeitet werden sollten (vgl. Jasanoff, 2010b, 2015). Aufgrund der immer engeren und paradoxeren Kopplung von Wissenschaft und Politik resultieren aus diesen Vorstellungen vermutlich widersprüchliche kollektive Identitäten und Selbstbilder, die bestimmen, ob und wie sich Wissenschaftler:innen an

politischen Kontroversen beteiligen. Der Forschungsstand verdeutlicht, dass dabei insbesondere das kollektive Aufgabenverständnis als Wissenschaftler:in sowie die individuelle Abwägung von Introvertiertheit in politische Kontroversen, wissenschaftlicher Neutralität und epistemischer Autorität das kommunikative Handeln von Wissenschaftler:innen anleiten könnten. Die Selbstbilder von Wissenschaftler:innen, die sich idealtypischerweise als „unpolitisch“ verstehen und klar von der Politik abgrenzen, unterscheiden sich demnach in Hinblick auf diese Aspekte von solchen, die eine politisch involvierte Wissenschaft fordern.

2.4. Folgerungen

Das Kapitel hat sich mit der normativen Frage auseinandergesetzt, welchen Einfluss Wissenschaftler:innen auf kollektiv-bindende Entscheidungen nehmen sollten. Idealtypischerweise ließen sich zwei normative Positionen unterscheiden, die vermutlich sowohl die wissenschaftstheoretische Debatte als auch sinngebende Vorstellungen von Wissenschaftler:innen prägen. Die erste Position ist das Ideal einer „unpolitischen“ Wissenschaft, in der sich Wissenschaftler:innen klar von politischen Kontroversen abgrenzen und es vermeiden, eine lineare Verbindung zwischen epistemischen Positionen und politischen Entscheidungen herzustellen (Kapitel 2.2). Die zweite Position fordert ein, dass sich Wissenschaftler:innen aktiv in politischen Kontroversen einbringen (Kapitel 2.2). Anschließend wurden diese beiden wissenschaftstheoretischen Positionen eingeordnet und herausgearbeitet, dass das Verhältnis zwischen Politik und Wissenschaft kontinuierlich verhandelt wird (Kapitel 2.3). Außerdem wurde gezeigt, dass Wissenschaftler:innen, die sozialwissenschaftliche Probleme erforschen, unweigerlich Teil politischer Kontroversen sein können. Allerdings nehmen sie dabei vermutlich unterschiedliche Positionen zur normativen Frage ein, welchen Einfluss Wissenschaftler:innen auf kollektiv-bindende Entscheidungen nehmen sollten. Im Folgenden wird ein Ausgangspunkt für die weitere Dissertation formuliert, der es ermöglicht zu untersuchen, wie sich Wissenschaftler:innen an politischen Kontroversen beteiligen, die ihren Forschungsgegenstand betreffen.

Diese Dissertation geht grundsätzlich von einer Trennung gesellschaftlicher Teilbereiche aus, da Wissenschaftler:innen eine klare gedankliche Trennung zwischen gesellschaftlichen Teilbereichen vornehmen (z. B. Alinejad & van Dijck, 2022; Laing et al., 2022; Roedema et al., 2021; Tøsse, 2013). Darüber hinaus folgt diese Dissertation der Argumentation deskriptiver Ansätze und fasst Wissenschaft und Politik als in einem intensiven Austausch stehend auf (vgl. Jasanoff, 2010b; Weingart, 2005). Theorien, die selbst eine normative Position zu der Frage einnehmen, ob Wis-

senschaftler:innen Einfluss auf kollektiv-bindende Entscheidungen nehmen sollten, könnten die besonderen Bedingungen politischer Kontroversen um sozio-wissenschaftliche Probleme nur begrenzt abbilden. *Wissenschaft* ist in dieser Dissertation als ein System der Wissensproduktion zu verstehen, das epistemische Wahrheiten fokussiert und das durch systematische Verfahren sowie einen Bezug zu empirischen Befunden gekennzeichnet ist (Jasanoff, 2010b; Jasanoff & Wynne, 1998). Wissenschaftliches Wissen basiert auf systematischer, methodengeleiteter Erkenntnis-suche, die intersubjektiv nachvollziehbar und überprüfbar ist (Grundmann, 2017; Popper, 1935). Allerdings muss wissenschaftliches Wissen auch als solches anerkannt werden, um Faktizität zu erlangen (Jasanoff, 2010b; Jasanoff & Wynne, 1998). Alltagswissen hingegen ist meist situativ mit starkem Handlungsbezug, beruht auf individuellen Erfahrungen und lässt sich in der Regel nicht systematisch überprüfen (Dietz, 2013; Wynne, 1989). *Wissenschaftler:innen* werden als Akteur:innen innerhalb der Wissenschaft verstanden, die durch die Anwendung systematischer Methoden zum Erkenntnisgewinn beitragen und die dazu im institutionellen (nicht-kommerziellen) Rahmen, z. B. an Universitäten oder Forschungsinstituten, forschen. So können Wissenschaftler:innen mit systematischen Methoden Folgen von Schulschließungen auf Infektionszahlen und das Kindeswohl beziffern. *Politik* wird als zielgerichtete Auseinandersetzungen um die Durchsetzung kollektiv-bindender Entscheidungen verstanden, die ebenfalls systemisch organisiert ist. In politischen Kontroversen treffen unterschiedliche, konfligierende Interessen und Präferenzen aufeinander, die sich in Debatten um Machtverteilung, Ressourcenallokation und die Gestaltung gesellschaftlicher Normen widerspiegeln. Exemplarisch ging es in den politischen Kontroversen während der COVID-19-Pandemie darum, den Schutz älterer Menschen und das Recht von Kindern und Heranwachsenden auf Bildung gegeneinander abzuwägen.

In politischen Kontroversen liegen konkurrierende Positionen darüber vor, welche Gegenstände von Wissenschaftler:innen bearbeitet werden sollen und welche durch politisch-administrative Prozesse (vgl. Jasanoff, 2010a, 2010b). Wissenschaftler:innen, die sich idealtypischerweise als „unpolitisch“ verstehen und klar von der Politik abgrenzen, unterscheiden sich in dieser Hinsicht von solchen, die eine politisch involvierte Wissenschaft fordern. Diese konkurrierenden Positionen drücken sich in widersprüchlichen kollektiven Identitäten und individuellen Selbstbildern von Wissenschaftler:innen aus. Kollektive Identitäten sind Vorstellungen und Narrative, die eine Gemeinschaft darüber entwickelt, wer sie ist und was sie sein möchte (Foucault, 1998; Jasanoff, 2015; Tajfel & Turner, 2004). Kollektive Identitäten formen sich durch gemeinsame Werte, Überzeugungen und Ziele und beeinflussen subjektive, individuelle Selbstbilder, die bestimmen, wie einzelne Personen sich selbst und ihre Umwelt wahrnehmen (vgl. Foucault, 1998;

Jasanoff, 2015). Selbstbilder sind individuelle Vorstellungen von der eigenen Bedeutung in der Welt, die als sinnhafte Vorstellungen kommunikatives Handeln unmittelbar anleiten (Foucault, 1998; Jasanoff, 2015). Vor allem solche individuellen Selbstbilder bestimmen vermutlich, ob und wie sich Wissenschaftler:innen an politischen Kontroversen beteiligen.

Ausgehend von diesen beiden Grundsätzen lässt sich die eingangs formulierte erste Forschungsfrage weiter präzisieren. Diese Dissertation exploriert,

- (1.) welche aus kollektiven Identitäten abgeleiteten Selbstbilder, die das Verhältnis von Wissenschaftler:innen zu politischen Kontroversen adressieren, Wissenschaftler:innen prägen, die sich mit sozio-wissenschaftlichen Problemen beschäftigen.

Zu welchen kommunikativen Handlungen Wissenschaftler:innen in politischen Kontroversen greifen, soll im folgenden Kapitel dieser Dissertation gezeigt werden. Dazu werden die idealtypische Kommunikationsstile von wissenschaftlichen Expert:innen, Aktivist:innen und Epistokrat:innen herausgearbeitet.

3. Wissenschaftler:innen in politischen Kontroversen

Wenn Wissenschaftler:innen mit Bürger:innen, Politiker:innen und Journalist:innen kommunizieren, dann unterscheidet sich dieser Austausch fundamental von innerwissenschaftlichen Debatten. Wissenschaftler:innen setzen sich in innerwissenschaftlichen Debatten beispielsweise mit empirischen Daten über COVID-19 oder Artenverlusten auseinander, während es in politischen Kontroversen in der Öffentlichkeit vornehmlich darum geht, wie menschliches Zusammenleben gestaltet werden sollte (vgl. Grundmann, 2021; Grundmann & Rödder, 2019). Sprechen Wissenschaftler:innen in der Öffentlichkeit über sozio-wissenschaftliche Probleme, die sie erforschen, dann agieren sie als Expert:innen (vgl. Dunwoody & Peters, 1992; H. P. Peters, 2014; H. P. Peters & Heinrichs, 2005): Sie müssen berücksichtigen, dass Artenverluste bedauert werden (European Commission, 2019) oder dass Bürger:innen von ihnen in einer Krise erwarten, die politische Entscheidungsfindung zu dominieren (Post et al., 2021). Gleichzeitig sind Wissenschaftler:innen nur eine von vielen Quellen, die Bürger:innen bei ihren Entscheidungen berücksichtigen (vgl. Lehmkuhl, 2008) und ihre Wortbeiträge entsprechen nicht immer den Konventionen, die in innerwissenschaftlichen Debatten gelten (vgl. Brechman et al., 2009, 2011; Lehmkuhl & Peters, 2016). Trotzdem erfahren Wissenschaftler:innen eine besondere Autorität, wenn sie sich öffentlich zu Wort melden (Bolsen et al., 2019a; Houck et al., 2024; Lupia, 2013; H. P. Peters & Heinrichs, 2005).³¹

³¹Darüber hinaus lässt sich die Repräsentation von Expert:innen in den Massenmedien (z. B. Lehmkuhl & Leidecker-Sandmann, 2019; Lehmkuhl & Promies, 2020; Leidecker-Sandmann & Lehmkuhl, 2022; Leidecker-Sandmann et al., 2022) oder die Wahrnehmung und Rezeption von wissenschaftlicher Expertise durch Öffentlichkeit und Politik untersuchen, die allerdings nicht Gegenstand dieser Arbeit ist (z. B. Altenmüller et al., 2024; Bastow et al., 2014; Biermann & Taddicken, 2024; Bolsen et al., 2019b; Chinn & Hart, 2022; Cologna et al., 2024; Duncan et al., 2020; Dunwoody, 1999; Dunwoody & Scott, 1982; Kreps & Kriner, 2020; Post & Bienzeisler, 2024; Szczuka et al., 2024; Utz et al., 2022; A. L. Zhang & Lu, 2024). Empirische Studien zeigen, dass die Wissenschaftsberichterstattung einen Einfluss auf öffentliche Debatten über Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen ausübt (Hansen, 2011, S. 18f; Petersen et al., 2010). Außerdem lassen sich Selektionsmechanismen im Journalismus und die massenmediale Darstellung von Wissenschaftler:innen in politischen Kontroversen und die Auswirkungen dieser Darstellungen untersuchen (z. B. Chinn et al., 2020; Hart et al., 2020; Leidecker-Sandmann & Lehmkuhl, 2022; Leidecker-Sandmann et al., 2022).

Diese Dissertation unterscheidet deshalb zwischen dem innerwissenschaftlichen Auftreten von Wissenschaftler:innen und dem öffentlichen Auftreten in der *sozialen Rolle* eine:r wissenschaftlichen Expert:in (vgl. z. B. Biermann & Taddicken, 2024; Entradas et al., 2019; Graminius, 2023; Gundersen, 2018; Spruijt et al., 2014). Wissenschaftler:innen können außerdem in die soziale Rolle einer Antagonist:in schlüpfen – das sind involvierte Personen, die Konfliktparteien angehören (Post, 2019). Soziale Rollen sind wahrnehmbare Inszenierungen in sozialen Situationen und manifestieren sich im kommunikativen Handeln. Soziale Rollen wie die der Mutter oder die des Vaters entstehen durch gesellschaftlich zugeschriebene Erwartungen, die sich an das (kommunikative) Handeln von Personen innerhalb einer sozialen Situation richten und diese mit Sinn füllen (Anglin et al., 2022; Banse et al., 2025; Biddle, 1979; Goffman, 1990). Diese Erwartungen sind relativ stabil, unabhängig von individuellen Personen, die eine Rolle ausfüllen und schlagen sich insbesondere in kollektiven Identitäten nieder (Anglin et al., 2022). Erwartungen an Mütter und Väter ändern sich nur sehr langsam und ähneln sich vermutlich in einem kulturellen Kontext. Menschen „spielen“ die ihnen zugeschriebene soziale Rolle, indem sie auf bestimmte Art und Weise mit anderen interagieren, um Erwartungen zu entsprechen. Erving Goffman (1990) argumentiert deshalb dafür, dass Menschen sich in sozialen Situationen wie Schauspieler:innen auf der Bühne verhalten. Soziale Rollen können allerdings unterschiedlich ausgefüllt werden: Nicht alle Mütter und Väter zeigen etwa ihre Zuneigung auf die gleiche Art und Weise. So kann etwa eine Mutter ihre soziale Rolle (klischeehaft gesprochen) durch emotionale Nähe ausfüllen und eine andere durch große Fürsorge. Maßgeblich für die Ausgestaltung einer Rolle ist, welche individuellen Schlüsse Personen ziehen. Diese Dissertation untersucht entsprechend, wie Wissenschaftler:innen die soziale Rolle de:r wissenschaftlichen Expert:in und de:r Antagonist:in ausfüllen. Dabei wird davon ausgegangen, dass Selbstbilder maßgeblich dafür verantwortlich sind, wie das kommunikative Handeln in einer sozialen Rolle ausgestaltet wird.

Im ersten Teil dieses Kapitels wird definiert, was wissenschaftliche Expert:innen auszeichnet. Im zweiten Teil des Kapitels wird dargestellt, wie wissenschaftliche Expert:innen ihre Expertise nutzen können, um politische Kontroversen zu beeinflussen. Dazu wird die soziale Rolle de:r Antagonist:in abgegrenzt. Anschließend werden im dritten Teil des Kapitels drei idealtypische kommunikative Handlungen voneinander abgegrenzt und den in der Einleitung stilisierten Figuren – de:r wissenschaftlichen Expert:in, Aktivist:in und Epistokrat:in – zugeordnet. Wissenschaftler:innen können Expertise als Expert:innen „neutral“ kommunizieren, sie können Expertise als Aktivist:innen politisieren oder sie können politische Kontroversen als Epistokrat:innen mit Expertise entpolitisieren.

3.1. Wissenschaftler:innen als Expert:innen

Expert:innen³² sind Personen, die in Entscheidungskontexten von Lai:innen hinzugezogen werden, um ein bestimmtes Problem zu lösen, da sie über besonderes Wissen und Erfahrungen verfügen – Expert:innen leuchten Handlungsspielräume für Lai:innen aus (z. B. H. Collins & Evans, 2007, S. 13ff; Grundmann, 2017; Münkler, 2020, S. 80ff). Expert:innen bestimmen etwa mit technischem Wissen Kosten und Nutzen bestimmter politischer Programme, die festgelegte Ziele erreichen sollen oder informieren Politiker:innen über Folgen und Nebenfolgen von politischen Entscheidungen. In Wissensgesellschaften sind insbesondere Wissenschaftler:innen und weitere Wissensberufe wie Berater:innen oder Gutachter:innen Expert:innen (vgl. Stehr, 1994, S. 368). Eine Sozialisation in eine Gruppe von Expert:innen ist aufwendig und der Wirkradius von Expert:innen auf kleine Felder begrenzt (vgl. dazu auch H. Collins & Evans, 2002, 2007).³³ Eine wissenschaftliche Karriere erfordert etwa ein erhebliches Maß an Aufwand und eine Spezialisierung auf bestimmte Disziplinen und Subdisziplinen, ebenso wie eine handwerkliche Karriere Geschick, eine lange Berufserfahrung und Schwerpunktsetzung erfordert (Münkler, 2020, S. 82ff). Lai:innen können keine erheblichen Ressourcen in eine Sozialisation als Expert:innen investieren und sind daher in bestimmten Situationen auf Expert:innen angewiesen, z. B. angesichts von

³²Die soziale Rolle der: Expert:in ist in den Sozialwissenschaften aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet worden (vgl. Münkler, 2020, S. 80; Stehr, 1994, S. 368). In der Arbeitssoziologie liegt der Schwerpunkt auf professionellen Expert:innen, während in der Rechtswissenschaft unabhängige Gutachter:innen untersucht werden (vgl. Eyal, 2019, S. 23ff, Münkler, 2020, S. 80ff). In der Wissenschaftskommunikationsforschung und Wissenschaftssoziologie steht dagegen der Austausch zwischen Wissenschaftler:innen und Lai:innen im Mittelpunkt, bei dem wissenschaftliche Expert:innen ihre Expertise teilen. Systematische Literaturarbeiten und theoretische Auseinandersetzungen strukturieren die Expertiseforschung nach heterogenen Kriterien wie Themenkomplexen oder der Bedeutung von Lai:innen (z. B. Eyal, 2019; Grundmann, 2017; Pregernig, 2014; Schrögel & Humm, 2019; Spruijt et al., 2014; Weingart, 2005). Grundmann (2017, S. 33ff) unterscheidet etwa fünf Perspektiven, die wissenschaftliche Expert:innen untersuchen. (1.) Die sog. „Laborstudien“ (damit sind eine Reihe theoretischer und empirischer Arbeiten gemeint, die die Wissensproduktion fokussieren) untersuchen die Entstehung und Auswirkungen von Wissen (z. B. H. Collins & Evans, 2002, 2007; Cook et al., 2004; C. C. Horton et al., 2016; Latour, 1983). (2.) Arbeiten zu Expertise und Gegenexpertise beschäftigen sich mit der politischen Instrumentalisierung von Expert:innen und der Anwendung wissenschaftlicher Legitimation in der Politik (z. B. Bolsen & Druckman, 2015; Collingridge & Reeve, 1986; Pellizzoni, 2011; H. P. Peters, 1991). (3.) Im Feld der „Regulatory Science“ wird eine konsequente Unterscheidung zwischen wissenschaftlicher (Grundlagen-)Forschung und Wissen, das zur Lösung politischer Probleme eingesetzt wird, sog. „mandated science“ getroffen und erforscht (z. B. Beck, 1986; Eyal, 2019; Jasanoff, 1994; Jasanoff & Wynne, 1998). (4.) Arbeiten im Feld der „lay expertise“ erweitern den Begriff der Expertise und inkludieren die Expertise von Lai:innen (z. B. Callon, 1999; H. Collins & Evans, 2007; Stehr & Grundman, 2011). (5.) Weitere Arbeiten beschäftigen sich mit wissenschaftlichen Expert:innen als Intermediären (z. B. Duncan et al., 2020; Meyer, 2010; Pielke, 2004, 2007).

³³Die binäre Unterscheidung zwischen Expert:innen und Lai:innen lässt sich hinterfragen, da die statische Unterscheidung dynamischen sozialen Realitäten nicht gerecht werden kann (vgl. z. B. Grundmann, 2017; Jasanoff & Wynne, 1998; Wynne, 1989). Allerdings verweisen empirische Studien immer wieder darauf, dass der Gegensatz zwischen Wissenschaftler:innen bzw. Expert:innen und Öffentlichkeit im Allgemeinen als real angesehen wird (vgl. Alinejad & van Dijk, 2022; Besley & Nisbet, 2013; Cook et al., 2004; Roedema et al., 2021; Tøsse, 2013).

Unsicherheiten oder Risiken (vgl. z. B. Bromme & Goldman, 2014; Grundmann, 2017, S. 31; Stehr, 1994, S. 355ff; Weingart, 2005, S. 133ff).

Die soziale Rolle de:r Expert:in ist besonders herausfordernd, da sie nicht nur besondere Kenntnisse oder Erfahrungen voraussetzt, sondern auch die Fähigkeit zur Anwendung solcher in komplexen oder dynamischen Situationen, sog. Expertise (vgl. Eyal, 2019, S. 13f; Horlick-Jones & de Marchi, 1995; H. P. Peters, 2014). Expertise ist von Wissen abzugrenzen, da sie immer die Lösung eines Problems fokussiert (H. P. Peters, 2014). Während z. B. wissenschaftliches Wissen zu einem besseren Verständnis der Welt auf Grundlage systematischer Methoden beiträgt, ist wissenschaftliche Expertise eine interpretierende Verdichtung eines solchen Wissens in einem Entscheidungskontext, die Handlungsspielräume für Lai:innen bestimmt (dazu u. a. Eyal, 2019; Grundmann, 2017; Horlick-Jones & de Marchi, 1995; H. P. Peters, 2014). Wissenschaftler:innen erwerben die dafür notwendigen Vermittlungskompetenzen nicht zwangsläufig während der Sozialisation in ihrer Disziplin (vgl. Grundmann, 2017; H. P. Peters, 2014).

Die soziale Rolle de:r Expert:in setzt außerdem eine Zuschreibung voraus (z. B. Jasanoff, 1994, S. 12ff; Jasanoff & Wynne, 1998, S. 16ff; Stehr, 1994, S. 368ff). Lai:innen ziehen Expert:innen nur in Situationen zu Rate, in denen sie deren Urteilsvermögen als überlegen betrachten und in denen sie darauf hoffen, dass Expert:innen ihre Handlungsspielräume erweitern (H. P. Peters, 2014). Lai:innen müssen Expert:innen also erst ihr Vertrauen schenken, um sie zu solchen zu machen (vgl. H. P. Peters, 2014). Laut Jasanoff & Wynne (1998) wird die soziale Rolle de:r Expert:in deshalb durch eine besondere *epistemische Autorität* ermöglicht (dazu außerdem Jasanoff, 1994, S. 12ff; Jasanoff & Wynne, 1998, S. 16ff; Kienhues et al., 2020; Stehr, 1994, S. 350ff). Epistemische Autorität meint die Anerkennung des Expert:innen-Status einer Quelle in einem bestimmten Bereich und – im Falle wissenschaftlicher Expert:innen – der Relevanz von Wissenschaft in einer politischen Sachfrage (vgl. Dahlgren, 2018; Jasanoff, 1994; Jasanoff & Wynne, 1998; Kienhues et al., 2020). Aus diesem Grund führt nicht jede Fähigkeit oder jedes Wissen zu einem Status als Expert:in. Geht es um alltägliche oder praktische Tätigkeiten, dann wird ein solcher Status häufig nicht zugeschrieben (Grundmann, 2017; H. P. Peters, 2014). Es lässt sich etwa streiten, ob Hirt:innen in Nordwest-England Expert:innen sind (vgl. Callon, 1999; Wynne, 1989). Wissenschaftler:innen wird dagegen häufig qua Amtes die Fähigkeit zugesprochen, bestimmte Probleme zu lösen (vgl. Stehr, 1994, S. 368ff). Zudem verfügt nicht jede:r Expert:in tatsächlich über das Wissen und die Fähigkeiten, die ihr oder ihm zugesprochen werden (H. Collins & Evans, 2007, S. 3).

Andersherum sind Expert:innen selbst daran beteiligt, ihren sozialen Status zu festigen, indem sie durch sog. *Grenzarbeit* bestimmen, wer zu relevanten Expert:innen gehört und wer nicht (Jasanoff, 1994, S. 12). Unter Grenzarbeit werden Prozesse verstanden, durch die Wissenschaftler:innen die Grenzen zwischen Wissen und Nichtwissen oder den Perspektiven von Expert:innen- und Lai:innen durch symbolische Gesten aufrecht erhalten. Ein Beispiel hierfür ist, wenn Wissenschaftler:innen klarstellen, welche Aussagen auf wissenschaftlichen Daten basieren und welche spekulativ sind. Diese Grenzarbeit stelle eine Art Selbstregulierung dar und trage dazu bei, den Einfluss und die Legitimität von Expert:innen in bestimmten Feldern zu stärken (Jasanoff, 1994, S. 12ff).³⁴ Zudem leisten Wissenschaftler:innen Grenzarbeit durch Institutionalisierung und Formalisierung ihrer Ausbildung (Jasanoff, 1994, S. 12ff) oder durch eine Abgrenzung zu politischen Akteur:innen (Alinejad & van Dijck, 2022; Tøsse, 2013). Die soziale Rolle der Expert:in ist aus dieser Perspektive konstruiert und entsteht durch soziale Interaktion.³⁵ Zahlreiche, vor allem quantitative Befragungen haben bereits untersucht, wie sich Wissenschaftler:innen über unterschiedliche Kommunikationswege wie traditionelle Massen- und Onlinemedien, öffentliche Veranstaltungen oder durch direkte Gesprächen in der sozialen Rolle einer wissenschaftlichen Expert:in einbringen (z. B. Besley, Dudo, Yuan & Lawrence, 2018; K. Collins et al., 2016; Jensen, 2011; H. P. Peters, 2013) und welche Erwartungen sie daran knüpfen (z. B. Burchell, 2015; Dudo & Besley, 2016; Dudo et al., 2018). Dabei wurde vor allem die retrospektive Intensität und Häufigkeit von öffentlicher Wissenschaftskommunikation untersucht (z. B. Andrews et al., 2005; Burchell, 2015; H. P. Peters, 2013).³⁶ Die Befragungen stellen fest, dass Wissenschaft-

³⁴In diesem Sinne sind auch Webers, Marx und Poppers Konzeptionen von der Beziehung von Wissenschaft und Politik einflussreich, da sie als wirkmächtig für die Autorität wissenschaftlicher Faktizität zu verstehen sind. Indem sie eine klare Trennung zwischen Wissenschaft und Politik einfordern, beeinflussen sie vermutlich Erwartungen, die von Bürger:innen an die Wissenschaft gestellt werden. Klimaforscher:innen grenzen sich deshalb vermutlich besonders deutlich von politischen Akteur:innen ab (Tøsse, 2013; Wilke & Morton, 2015).

³⁵Ein ähnlicher, leicht abgewandelter Zugang wird von der Akteurs-Netzwerk-Theorie vertreten (maßgeblich Latour, 1983, 2010, 2011, 2015). Expertise entstünde nicht nur zwischen Menschen, sondern innerhalb soziotechnischer Netzwerke, die auch Gegenstände umschlossen. Am Ende dieses Prozesses stehe ein Ergebnis, wie mit einem bestimmten Problem gesellschaftlich umzugehen sei. Expertise lässt sich aus Latours Perspektive nicht genau definieren, sondern stellt eine Quelle politischer Macht dar (vgl. Grundmann, 2017, S. 35). Latour (1983, 2011) stellt in seinen Arbeiten außerdem immer wieder die Existenz von Lai:innen in Frage: „The idea of the expert is a remnant from the trickle-down model of scientific production [...]. There is a difference, to be sure, between all of us, but not the difference between knowledge producers and those who are bombarded by their applications.“ (Latour, 2011, S. 13f) Der Expert:innenstatus sei eine reine Repräsentation und an ein lineares Verständnis vom Verhältnis von Wissenschaft und Politik gebunden. Latour befasst sich allerdings in keiner Arbeit dezidiert mit Expertise. Für eine ausführliche Einführung sei auf die Arbeit von Wieser (2014, S. 121ff) verwiesen.

³⁶Eine Reihe von quantitativen Befragungen von Wissenschaftler:innen beschäftigen sich zudem mit intendierten Kommunikationsentscheidungen – also z. B. der Intention, bestimmte Kommunikationswege zu nutzen (z. B. Besley, Dudo, Yuan & Lawrence, 2018; Dudo & Besley, 2016; Hennig & Kohler, 2020; Ho et al., 2022; Li & Zhu, 2024; Poliakoff & Webb, 2007; Post & Maier, 2016; X. Zhang et al., 2024). Dabei dient die *Theory of Planned Behaviour* als Ausgangspunkt. Die aus der Psychologie stammende Theorie erklärt geplantes Verhalten und die Motivation, die hinter einer Verhaltensweise steht, durch eine Reihe von Faktoren wie Einstellung gegenüber einem Verhalten sowie subjektive Normen und die wahrgenommene Verhaltenskontrolle. Diese Faktoren beeinflussen sich gegenseitig. Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle kann direkt auf die Verhaltensweise

ler:innen häufig öffentlich kommunizieren (z. B. Besley & Downs, 2024; Kohl & Warner, 2022; H. P. Peters, 2013) und dass besonders Wissenschaftler:innen aus den Sozialwissenschaften und der Ökologie hervorstechen (Besley, Dudo, Yuan & Lawrence, 2018; Entradas & Bauer, 2017; Jensen, 2011; Jünger & Fähnrich, 2020; H. P. Peters, 2013). Qualitative Interviewstudien zeigen, dass sich Wissenschaftler:innen stark dabei unterscheiden, wie sie öffentlich kommunizieren und bestimmten Plattformen oder Nischen-Publika zuwenden (Alinejad & van Dijck, 2022; Calice et al., 2023; Moorhead et al., 2023; Roedema et al., 2021).

Zusammenfassend zeigt die Auseinandersetzung mit der sozialen Rolle von wissenschaftlichen Expert:innen, dass Wissenschaftler:innen qua ihrer epistemischen Autorität Handlungsspielräume ausleuchten können, wenn sie von Lai:innen in Entscheidungskontexten hinzugezogen werden, um ein Problem zu bearbeiten. Dazu kommunizieren sie wissenschaftliche Expertise, eine interpretierende Verdichtung wissenschaftlichen Wissens in einem Entscheidungskontext. Damit stellt sich die Frage, wie Wissenschaftler:innen diese Einflussmöglichkeit auf politische Kontroversen nutzen. Daher wird im folgenden Kapitel erarbeitet, was wissenschaftlichen Expert:innen von wissenschaftlichen Antagonist:innen unterscheidet.

3.2. Wissenschaftler:innen als Antagonist:innen

Politische Kontroversen sind öffentliche Auseinandersetzungen um die Durchsetzung kollektiv bindender Entscheidungen, bei denen unterschiedliche Interessen, Werte und Präferenzen aufeinandertreffen. Dabei werden Machtverteilung, Ressourcenallokation und die Gestaltung gesellschaftlicher Normen verhandelt (vgl. Palonen, 2007; Weber, 2010). In politischen Kontroversen geht es beispielsweise darum, gesellschaftliche Probleme wie den Verlust der Artenvielfalt oder die COVID-19-Pandemie zu bearbeiten. Wissenschaftler:innen können in solchen Situationen – in der sozialen Rolle de:r Expert:in – mit wissenschaftlicher Expertise Handlungsspielräume ausleuchten.

Wissenschaftler:innen können mit wissenschaftlicher Expertise aber auch auf politische Kontroversen einwirken, indem sie versuchen, von ihnen präferierte politische Ziele durchzusetzen. Besonders neue Partizipationsmöglichkeiten angesichts fortschreitender Digitalisierung (Bennett

Einfluss nehmen. Im Allgemeinen ist ein Verhalten laut dieser Theorie umso wahrscheinlicher, je stärker die Motivation für das Verhalten und je stärker die wahrgenommene Kontrolle darüber ist (vgl. Ajzen, 1991). In diesen Untersuchungen wird herausgearbeitet, dass Legitimationsmotive wie die Rechtfertigung (Dudo & Besley, 2016) bzw. Absicherung der öffentlichen Finanzierung (Post & Maier, 2016) sowie strukturelle Faktoren wie Karrierelevel oder zeitliche Ressourcen (Besley, Dudo, Yuan & Lawrence, 2018; Hendriks & Bromme, 2022) Prädiktoren für verschiedene Kommunikationsentscheidungen von Wissenschaftler:innen sind.

& Iyengar, 2008; Dahlberg, 2011; Eisenegger & Schäfer, 2023; Gilardi et al., 2022; Jungherr et al., 2019; Schneiders et al., 2023) und die damit einhergehende Diversifizierung von Öffentlichkeit und Kommunikationsforen (Bennett & Pfetsch, 2018; Bentivegna & Boccia Artieri, 2020; Brüggemann & Meyer, 2023; Jungherr & Schroeder, 2021; Kaiser & Rauchfleisch, 2019) ermöglichen, dass sich Wissenschaftler:innen in der Öffentlichkeit zu den Forschungsgegenständen äußern können, die sie selbst erforschen (vgl. auch Brüggemann et al., 2020; D. A. Scheufele, 2014). Wissenschaftler:innen fordern etwa auf Twitter (heute X) mehr Klimaschutz oder strengere Maßnahmen im Kampf gegen die COVID-19-Pandemie (Biermann et al., 2023, 2024; Garg & Fetzer, 2024). Diese Dissertation argumentiert, dass Wissenschaftler:innen, die in politischen Kontroversen mit wissenschaftlicher Expertise selbst politische Ziele erreichen möchten, nicht nur in der sozialen Rolle eine:r wissenschaftlichen Expert:in auftreten, sondern auch in der eine:r *Antagonist:in* (Post, 2019).

Antagonist:innen sind involvierte Personen, die Konfliktparteien angehören und sich an öffentlichen Debatten beteiligen. Antagonist:innen versuchen in politischen Kontroversen nicht nur ihr direktes Gegenüber zu überzeugen, sondern auch das Publikum, das vor allem durch traditionelle Massen- und Onlinemedien von politischen Kontroversen erfährt. In zeitgenössischen Gesellschaften werden politische Kontroversen nämlich sowohl in traditionellen Massenmedien wie Zeitungen, Fernsehen oder Radio (vgl. Post, 2019; D. A. Scheufele, 2014) als auch in Onlinemedien wie X (früher: Twitter) oder auf TikTok ausgetragen (vgl. Bruns & Highfield, 2016; Eisenegger & Schäfer, 2023; Gilardi et al., 2022; Schäfer, 2015). Gleichzeitig sind traditionelle Massen- und Onlinemedien zunehmend miteinander vernetzt, da Verlagshäuser und Sendeanstalten digitale Angebote bereitstellen und Nutzer:innen diese in ihren Netzwerken weiterverbreiten (vgl. Bennett & Pfetsch, 2018; Bruns, 2023; Bruns & Highfield, 2016; Jungherr & Schroeder, 2021; Jungherr et al., 2019; Toepfl & Piwoni, 2015, 2018). Auseinandersetzungen in traditionellen Massen- und Onlinemedien unterscheiden sich von privaten Konflikten, da der Zugang zu öffentlichen Foren klassischerweise beschränkt ist (H. M. Kepplinger et al., 1991a, 1991b; D. A. Scheufele, 2014) und da Auseinandersetzungen in Onlinemedien voraussetzen, dass Informationen in Netzwerken weitergetragen werden (Bruns, 2023). In beiden Fällen kommt traditionellen Massenmedien eine wichtige Funktion zu, da sie (trotz zunehmender Digitalisierung) weit rezipiert werden und gesellschaftliche Aufmerksamkeit lenken (vgl. z. B. Djerf-Pierre & Shehata, 2017; Lau et al., 2021; Post et al., 2023; Shehata & Strömbäck, 2013, 2021; Strömbäck et al., 2018; Toepfl & Piwoni, 2015, 2018). Traditionelle Massenmedien können nach wie vor entscheiden, wie und über welche Ereignisse berichtet wird und besitzen eine große Bedeutung für

politische Kontroversen (vgl. Djerf-Pierre & Shehata, 2017; Post, 2019; D. A. Scheufele, 2013, 2014).³⁷ Unter der Prämisse, dass Massenmedien als *Primus inter Pares* bestimmen können, welche Themen öffentliche Aufmerksamkeit erfahren, versuchen Antagonist:innen, die Berichterstattung in traditionellen Massenmedien oder Debatten in Onlinemedien zu beeinflussen, um wiederum andere Antagonist:innen und Bürger:innen zu beeinflussen (vgl. H. M. Kepplinger, 2007; H. M. Kepplinger & Zerback, 2013; Post, 2019).³⁸

Bislang sind Wissenschaftler:innen in der Literatur nicht explizit als Antagonist:innen untersucht worden, sondern vor allem Journalist:innen (z. B. Donsbach, 1982; H. M. Kepplinger et al., 1991a; McIntyre & Lough, 2021; Mothes, 2014; Post, 2013; Rogstad, 2014) und Politiker:innen (z. B. H. M. Kepplinger, 2002, 2009; Nölleke et al., 2021; Petersen et al., 2010). Dabei liegt ein besonderer Fokus darauf, wie journalistische und politische Kommunikator:innen Informationen und Ereignisse strategisch in traditionellen Massenmedien platzieren. Die *Theorie der instrumentellen Aktualisierung* beschreibt, wie Journalist:innen gezielt Informationen auswählen, um bestimmte politische oder ideologische Ziele zu unterstützen (H. M. Kepplinger et al., 1991a). Dabei wählen sie Ereignisse, über die sie berichten, so aus, dass sie beim Publikum eine

³⁷ Massenmedien agieren dabei als sog. *Gatekeeper* – sie selektieren Inhalte, die an die Öffentlichkeit getragen werden. Die Gatekeeping-Funktion der Massenmedien hat sich angesichts der zunehmenden Digitalisierung (Bennett & Pfetsch, 2018; Bruns & Highfield, 2015, 2016; Jungherr & Schroeder, 2021; Jungherr et al., 2019; Thorson & Wells, 2016), des ökonomischen Drucks auf Verlagshäuser (Nielsen, 2016) und der daraus resultierenden Abhängigkeit des Journalismus von Öffentlichkeitsarbeit bzw. PR in den letzten Jahrzehnten allerdings stetig gewandelt (Boumans, 2018; Curtin, 1999; Lewis et al., 2008). Gatekeeping findet online als dynamischer Prozess statt, an dem traditionelle Massenmedien, soziale Netzwerke, Algorithmen und Nutzer:innen selbst beteiligt sind (vgl. Bennett & Pfetsch, 2018; Bruns & Highfield, 2015; Bürger et al., 2023).

³⁸ Ein plausibler Grund dafür ist, dass traditionelle Massen- und Onlinemedien Nachrichten nicht nur selektieren, sondern als *Agenda-Setter* beeinflussen, mit welchen Themen sich Bürger:innen auseinandersetzen und was sie für wichtige gesellschaftliche Themen halten (Maurer, 2017; Post, 2019; D. A. Scheufele, 2014). Je präsenter Themen in der Medienberichterstattung sind, desto mehr Aufmerksamkeit erhalten sie in der Regel von Bürger:innen (Djerf-Pierre & Shehata, 2017; Gilardi et al., 2022; Markiewicz & Arendt, 2020; McCombs, 2007; Shehata & Strömbäck, 2021). Die später aus dieser Annahme abgeleiteten und weiterentwickelten *Agenda-Setting-Ansätze* liefern einen theoretischen Rahmen, um zu zeigen, wie die Medienagenda die Publikumsagenda im Laufe der Zeit beeinflusst (einen Überblick über aktuelle theoretische Debatten geben Bennett & Pfetsch, 2018; Chaffee & Metzger, 2001; Djerf-Pierre & Shehata, 2017; Gilardi et al., 2022; Lau et al., 2021; Markiewicz & Arendt, 2020; Shehata & Strömbäck, 2013). So werden saliente Themen von Bürger:innen herangezogen, um Politiker:innen zu beurteilen – dieser Prozess wird als (kommunikationswissenschaftliches) *Priming* bezeichnet (Djerf-Pierre & Shehata, 2017; Iyengar & Kinder, 1987; B. Scheufele, 2022). Priming kann sich etwa auf Wahlentscheidungen auswirken, indem Bürger:innen auf bestimmte Themen aufmerksam gemacht werden, die dann mit Kandidat:innen in Verbindung gebracht werden (Druckman, 2004; Stokes, 2016). Massenmedien beeinflussen auch die Bewertung von Themen durch die Präsentation und Auswahl von bestimmten Aspekten – dieser Prozess wird als *Framing* bezeichnet (Ghanem, 1997; Matthes, 2014; McCombs & Shaw, 1993). So werden Attribute bestimmter Themen, über die in traditionellen Massen- und Onlinemedien berichtet wird, von Rezipient:innen reproduziert (vgl. z. B. H. M. Kepplinger et al., 1991a, 1991b; McCombs, 2007; McCombs & Shaw, 1972). Objekte, die in der Medienberichterstattung z. B. als gefährlich dargestellt werden, werden auch vom Publikum als gefährlich wahrgenommen (vgl. D. A. Scheufele, 2000). Langfristig mündet die kumulative Exposition von Medieninhalten sogar potentiell in (verzerrten) Weltbildern, wenn Rezipient:innen die Realität zunehmend so wahrnehmen, wie sie in den Medien dargestellt wird – dieser Prozess wird als *Kultivierung* bezeichnet (Gerbner & Gross, 1976; Meltzer, 2019). Als Folge intensiven Fernsehkonsums können beispielsweise die Prävalenz von Gewaltverbrechen überschätzt (Gerbner & Gross, 1976) oder Demokratievorstellungen beeinflusst werden (Morgan & Shanahan, 2017).

antizipierte Reaktion hervorrufen. Journalist:innen tendieren in Konsequenz dazu, Informationen hervorzuheben, die ihre politischen Einstellungen bestätigen (Donsbach & Patterson, 2009, S. 260; H. M. Kepplinger & Lemke, 2016; H. M. Kepplinger et al., 1991a; Mothes, 2017). Politiker:innen kommunizieren dagegen pro-aktiv, um Medienberichterstattung zu induzieren, indem sie etwa öffentlichkeitswirksame Anfragen in Parlamenten stellen (H. M. Kepplinger, 2002) oder indem sie soziale Netzwerke wie Twitter (heute X) nutzen (Gilardi et al., 2022; Oschatz et al., 2024; Stier et al., 2018).

Statt wie Journalist:innen Ereignisse hervorzuheben oder wie Politiker:innen Berichterstattung zu initiieren, um politische Kontroversen zu beeinflussen, könnten Wissenschaftler:innen einen anderen Weg wählen und wissenschaftliche Erkenntnisse strategisch aktualisieren. Sie könnten pro-aktiv mit wissenschaftlicher Expertise Handlungsspielräume für politische Kontroversen abstecken, um Einfluss zu nehmen und so die sozialen Rollen eine:r wissenschaftlichen Expert:in mit der eine:r Antagonist:in vermischen. Wissenschaftler:innen aber auch Lai:innen sind sich der Vermischung dieser beiden sozialen Rollen allerdings vermutlich nicht immer bewusst. Wissenschaftler:innen können davon überzeugt sein, dass sie Wissenslücken schließen oder Handlungsalternativen präsentieren, obwohl sie unbewusst für politische Ziele argumentieren, indem sie bestimmte Fakten betonen (dazu auch Alinejad & van Dijck, 2022; Pielke, 2007; Post & Ramirez, 2018; Tøsse, 2013). Derartige „*Stealth Advocates*“ verschleiern Debatten über individuelle Interessen und politische Präferenzen hinter vermeintlich unpolitischer, wissenschaftlicher Expertise (Pielke, 2007, S. 77).

Die bisherige Forschung hat sich aus unterschiedlichen Blickwinkeln damit beschäftigt, wie Wissenschaftler:innen in politische Kontroversen eingreifen – allerdings wurde dabei bislang nicht zwischen einem Auftreten in der sozialen Rolle eine:r wissenschaftlichen Expert:in und Antagonist:in differenziert.³⁹ Es liegen quantitative Befragungsstudien mit Wissenschaftler:innen aus unterschiedlichsten Disziplinen vor, die intendiertes und retrospektives Kommunikations-

³⁹Zahlreiche Studien beschäftigen sich mit der Rezeption von wissenschaftlicher Expertise, die für eine bestimmte politische Maßnahme eintritt und nicht im Fokus dieser Arbeit steht. Diese sog. „Advocacy“ von Wissenschaftler:innen wird von Bürger:innen oft positiv wahrgenommen (Beall et al., 2017; Bolsen & Druckman, 2015, 2018; Cologna et al., 2021, 2022; Elliott et al., 2017; Koetke et al., 2024; Kotcher et al., 2017; Post & Bienzeisler, 2024; T. Wood & Porter, 2019). Experimentelle Studien stellen überwiegend fest, dass Wissenschaftler:innen, die für politische Forderungen eintreten, als glaubwürdig wahrgenommen werden (Beall et al., 2017; Cologna et al., 2022; Houck et al., 2024; Kotcher et al., 2017), insbesondere, wenn sie dabei wissenschaftlichen Rat und politische Kontroversen transparent voneinander trennen (Post & Bienzeisler, 2024). Experimentelle Studien zeigen auch, dass Ratschläge von Wissenschaftler:innen zu Einstellungsänderungen führen können (Bergquist et al., 2022; Guess & Coppock, 2020; Jamieson & Hardy, 2014; Kotcher et al., 2017). Eine Meta-Studie stellt fest, dass Konsensbotschaften die Bereitschaft zum Klimaschutz leicht erhöhen (Rode et al., 2022). Allerdings kann „Advocacy“ von Wissenschaftler:innen auch abgelehnt werden, insbesondere, wenn sie als politisch oder ideologisch motiviert wahrgenommen wird (Bolsen et al., 2014; Dixon & Hubner, 2018; Elliott et al., 2017) oder wenn eine Diskrepanz zwischen politischen Forderungen und tatsächlichem Handeln von Wissenschaftler:innen besteht (Attari et al., 2016, 2019).

verhalten von Wissenschaftler:innen in traditionellen Massenmedien mit Bezug zu politischen Kontroversen beleuchten oder deren Einstellungen dazu (z. B. Bauer & Jensen, 2011; Besley & Nisbet, 2013; Bray & von Storch, 2017; Bromley-Trujillo et al., 2014; Cologna et al., 2021; Kohl & Warner, 2022; Nisbet & Markowitz, 2015; Post, 2009, 2016; Post & Maier, 2016; Post & Ramirez, 2018; Scott et al., 2007). Klimaforscher:innen bewerten es beispielsweise als wichtig, die Öffentlichkeit über ihre Forschung zu informieren und für klima-politische Maßnahmen einzutreten (Cologna et al., 2021). Qualitative Interviewstudien beschäftigen sich außerdem vor allem mit den Rationalen, die Wissenschaftler:innen mit ihrem Kommunikationsverhalten verbinden (Alinejad & van Dijck, 2022; Laing et al., 2022; Tøsse, 2013; Wilke & Morton, 2015). Sowohl quantitative als auch qualitative Studien geben Hinweise darauf, dass Wissenschaftler:innen eher selten direkt an politischen Kontroversen beteiligt sind (vgl. z. B. Alabrese et al., 2024; Alinejad & van Dijck, 2022; Laing et al., 2022; Scott et al., 2007; Tøsse, 2013; Wilke & Morton, 2015), auch wenn sie eine Beteiligung befürworten (Besley & Nisbet, 2013; Boykoff & Oonk, 2020; Cologna et al., 2021). Vermutlich bringt sich stattdessen nur eine Minderheit von Wissenschaftler:innen, die besonders sichtbar und häufig Gegenstand von Befragungen ist, regelmäßig und aktiv ein (z. B. Graminius, 2023; Laing et al., 2022; Nölleke et al., 2023). Inhaltsanalysen von Beiträgen meinungsführender Wissenschaftler:innen auf Twitter (Biermann & Taddicken, 2024; Biermann et al., 2023; Garg & Fetzer, 2024; Jahng & Lee, 2018) sowie qualitative Interviews mit Initiator:innen von offenen Briefen (Graminius, 2023) verdeutlichen, dass diese kleine Gruppe von Wissenschaftler:innen besonders involviert ist. Allerdings lassen sich diese Befunde aufgrund thematischer Schwerpunkte oder des qualitativen Zugangs nur begrenzt verallgemeinern. Bislang fast unbeleuchtet ist die Frage, auf welchen Wegen sich weniger exponierte Wissenschaftler:innen an politischen Kontroversen beteiligen.

Zusammenfassend zeigt die Auseinandersetzung, dass sich Wissenschaftler:innen, die sich in politischen Kontroversen äußern, zwischen den sozialen Rollen de:r Expert:in und de:r Antagonist:in bewegen. Wissenschaftler:innen, die ausschließlich die soziale Rolle eine:r Expert:in einnehmen, leuchten Handlungsspielräume aus, ohne sich auf ein politisches Ziel festzulegen; treten sie zugleich als Antagonist:innen auf, machen sie sich für bestimmte politische Ziele stark. Welche Folgen sich daraus ergeben, hängt wesentlich davon ab, wie wissenschaftliche Expertise kommuniziert wird. Im Folgenden wird deshalb dargestellt, wie Wissenschaftler:innen konkret in politischen Kontroversen kommunikativ handeln können.

3.3. Kommunikatives Handeln von Wissenschaftler:innen in politischen Kontroversen

Wissenschaftler:innen können in politischen Kontroversen Handlungsspielräume ausloten, wenn sie von Lai:innen hinzugezogen werden. Diese Dissertation argumentiert, dass sie dabei zu unterschiedlichen kommunikativen Handlungen greifen können. Sie können beispielsweise in der sozialen Rolle wissenschaftlicher Expert:innen neutral agieren und alle ihnen bekannten Handlungsoptionen unvoreingenommen beleuchten oder, wenn sie die soziale Rolle eine:r Expert:in mit der eine:r Antagonist:in vermischen, nur bestimmte. In der COVID-19-Pandemie wurde das etwa an der Frage deutlich, ob Schulen geschlossen werden sollen oder nicht: Manche Wissenschaftler:innen stellten verschiedene Optionen und ihre jeweiligen Folgen nebeneinander, andere argumentierten, dass Schulschließungen notwendig seien, um Risikogruppen zu schützen und wieder andere erklärten, Schulschließungen seien aus wissenschaftlicher Sicht alternativlos. Autoren wie Gil Eyal (2019, S. 20ff) oder Roger Pielke Jr. (2004, 2007) haben deshalb argumentiert, dass es entscheidend sei, wie Handlungsspielräume durch wissenschaftliche Expertise bestimmt werden, in denen Lai:innen anschließend agieren. So lässt sich idealtypisch differenzieren, wie Wissenschaftler:innen in politischen Kontroversen kommunikativ handeln.⁴⁰ So lässt sich die in der Einleitung aufgeworfene Problemstellung präzisieren.

Um zu unterscheiden, wann wissenschaftliche Expertise Handlungsspielräume erweitert bzw. begrenzt, lässt sich die Aussagestruktur von wissenschaftlicher Expertise prüfen. Idealtypischerweise kann wissenschaftliche Expertise dazu führen, Handlungsoptionen systematisch und auf Basis empirischer Daten miteinander zu vergleichen (vgl. Dietz, 2013; Douglas, 2023; Druckman, 2015; Hempel, 1960; Pielke, 2004; Sarewitz, 2004). Dazu kommunizieren Wissenschaftler:innen Werturteile, die sich in *instrumentelle* und *kategorische Werturteile* differenzieren lassen (vgl. Dietz, 2013; Douglas, 2023; Hempel, 1960; Weber, 1904):

- Instrumentelle Werturteile sind Aussagen über die Eignung bestimmter Mittel für bestimmte Zwecke. Sie lassen sich als bedingte Aussagen über Zweck-Mittel-Beziehungen ausdrücken und bewerten, ob eine bestimmte Handlung geeignet ist, einen festgelegten Zweck wie ein politisches Ziel zu erreichen.

⁴⁰Die Frage, ob Expertise Handlungsspielräume erweitern oder schließen soll, wird in einer Reihe von Arbeiten normativ diskutiert (hierzu insbesondere in der aktuellen Debatte Bogner, 2021; Schmid-Petri et al., 2022; Séville, 2017). In diesem Zusammenhang werden insbesondere technokratische bzw. epistokratische Tendenzen bei politischen Entscheidungen thematisiert (z. B. Bogner, 2021; Hirschi, 2018; Mouffe, 2007; Pielke, 2007).

- Kategorische Werturteile stellen normative Bewertungen von Zwecken dar (vgl. Cologna et al., 2022; Hempel, 1960, S. 84f). Sie bewerten, ob z. B. ein politisches Ziel erreicht werden soll oder nicht und sind damit von individuellen Standpunkten abhängig.

Ein Beispiel aus der Pandemieforschung für ein instrumentelles Werturteil wäre die Aussage, dass Schulschließungen effektiv sind, um die Verbreitung von COVID-19 zu reduzieren, während die Priorisierung von gesundheitlichen Sicherheitsmaßnahmen gegenüber dem Kindeswohl ein kategorisches Werturteil darstellt. Während sich instrumentelle Werturteile empirisch überprüfen lassen, entziehen sich kategorische Werturteile einer solchen Überprüfung, da Zwecke oder politische Ziele streitbar sind (Hempel, 1960, S. 86). Folgen von Schulschließungen auf Infektionszahlen und das Kindeswohl können mit den Mitteln der Wissenschaft beziffert werden, eine Präferenz für den Schutz älterer Menschen dagegen nicht. Wissenschaftler:innen, die ausschließlich auf der Grundlage ihrer Erkenntnisse argumentieren, müssen sich daher auf instrumentelle Werturteile bescheiden (vgl. Dietz, 2013; Hempel, 1960; Pielke, 2004; Popper, 2003a; Weber, 1904). Anhand des Umgangs mit Werturteilen lassen sich drei unterschiedliche *Kommunikationsstile* – idealtypische kommunikative Handlungen, zu denen Wissenschaftler:innen greifen können und mit denen sie bestimmte soziale Rollen ausfüllen – unterscheiden:

- Bewertet wissenschaftliche Expertise eine politische Handlungsoption, die zu einem zuvor demokratisch definierten Ziel führen soll auf Basis eines instrumentellen Werturteils, dann unterstützt sie politisches Handeln und erweitert Handlungsspielräume (vgl. Pielke, 2004; Post & Bienzeisler, 2024).
- Bewertet wissenschaftliche Expertise eine politische Handlungsoption auf Basis eines kategorischen Werturteils, dann begrenzt sie Handlungsspielräume. Wissenschaftliche Expertise wird so *politisiert* – das heißt, sie wird genutzt, um Handlungsspielräume zu begrenzen und ein politisches Ziel durchzusetzen (vgl. Palonen et al., 2019; Schmid-Petri et al., 2022). Dazu können Wissenschaftler:innen selektiv instrumentelle Werturteile kommunizieren, um solche politischen Entscheidungen durchzusetzen, die sie selbst aufgrund kategorischer Werturteile, die sie selbst bejahen, präferieren.
- Bewertet wissenschaftliche Expertise eine politische Handlungsoption auf Basis eines kategorischen Werturteils und stellt sie eine Handlungsmöglichkeit zusätzlich als die *einzig wissenschaftlich gebotene* dar, dann schließt sie Handlungsspielräume vollständig und *entpolitisiert* politische Kontroversen. Mit Entpolitisierung ist gemeint, dass politische Kontroversen über gesellschaftliche Ziele und Zwecke zu epistemischen Sachfragen erklärt werden,

die sich auf Grundlage wissenschaftlichen Wissens eindeutig entscheiden lassen und keiner weiteren Debatte erfordern, um ein politisches Ziel durchzusetzen (Bogner, 2021; Kränzle, 1970; Maesele & Pepermans, 2017; Maesele & Raeijmaekers, 2020; M. Wood & Flinders, 2014).

Wissenschaftler:innen, die Handlungsspielräume mit ihrer Expertise erweitern, unterstützen politisches Handeln und orientieren sich dabei an den idealtypischen Erwartungen, die mit der sozialen Rolle de:r Expert:in verbunden sind (Eyal, 2019; Grundmann, 2017; Pielke, 2007). Wenn Wissenschaftler:innen etwa in Umwelt- und Nachhaltigkeitsdebatten derart kommunikativ handeln und eine Handlungsoption bewerten, dann können anschließend konfligierende Interessen – wie die von Landwirt:innen und Naturschützer:innen – gegeneinander abgewogen werden.

Wissenschaftler:innen, die ihre Expertise politisieren, um politische Ziele durchzusetzen, handeln dagegen entgegen den idealtypischen Erwartungen an die soziale Rolle de:r wissenschaftlichen Expert:in. Diese Wissenschaftler:innen treten zugleich als Antagonist:innen auf. Ein Beispiel hierfür wäre, wenn Biodiversitätsforscher:innen argumentierten, dass ein Verbot bestimmter Pflanzenschutzmittel aufgrund ihrer Schädlichkeit für bestimmte Insekten für den Artenschutz sinnvoll sei, während sie gleichzeitig eine alternative Maßnahmen, wie die Einführung eines Blühstreifens zu demselben Zweck, ausschlossen. Wissenschaftliche Expertise wird durch Politisierung in politische Sinnzusammenhänge eingebettet (Pepermans & Maesele, 2016). Da Politik mit nicht-epistemischen Werten, Moralvorstellungen oder Präferenzen verbunden ist, die die Interessen bestimmter sozialer Gruppen widerspiegeln, können bei einer Politisierung wissenschaftlicher Expertise Brüche zwischen vermeintlich neutraler Wissenschaft und interessengeleiteter Politik evident werden (vgl. Pepermans & Maesele, 2014, S. 223f). Wenn Wissenschaftler:innen ein Verbot von Pflanzenschutzmitteln fordern, dabei aber ignorieren, dass Landwirt:innen dadurch massive Ertragseinbußen fürchten, dann erscheint wissenschaftliche Expertise potentiell wie aktivistische Interessenvertretung.

Wissenschaftler:innen, die ihre Expertise politisieren und politische Kontroversen entpolitisieren, handeln ebenfalls entgegen der idealtypischen Erwartungen an die soziale Rolle de:r wissenschaftlichen Expert:in. Diese Wissenschaftler:innen treten zugleich als Antagonist:innen auf. Ein Beispiel hierfür wäre, wenn Biodiversitätsforscher:innen ein Verbot bestimmter Pflanzenschutzmittel als alternativlos und als fachliche Notwendigkeiten darstellen. Häufig erwecken sie dabei zunächst den Eindruck, den idealtypischen Erwartungen an die soziale Rolle de:r wissenschaftlichen Expert:in zu entsprechen. Da politische Entscheidungen als wissenschaftlich geboten erscheinen, lassen sich bei einer solchen Entpolitisierung politischer Kontroversen nämlich oft-

mals *keine* Brüche zwischen vermeintlich neutraler Wissenschaft und interessen geleiteter Politik ausmachen (vgl. Maesele & Pepermans, 2017; Maesele & Raeijmaekers, 2020).⁴¹ Allerdings heißt das nicht, dass Interessen und Präferenzen bezüglich politischer Ziele unbedeutend sind – sie werden nur hinter wissenschaftlicher Expertise verschleiert (vgl. Maesele & Raeijmaekers, 2020; Pielke, 2004, 2007). Politische Ziele werden als wissenschaftliche bzw. technische Notwendigkeiten kommuniziert und epistokratisch durchgesetzt (vgl. Pepermans & Maesele, 2014; M. Wood & Flinders, 2014).

Bisherige Untersuchungen, die sich mit kommunikativen Handlungen von Wissenschaftler:innen in politischen Kontroversen beschäftigen, verdeutlichen, dass einige Wissenschaftler:innen tatsächlich derart vorgehen und Expertise politisieren bzw. politische Kontroversen entpolitisieren – besonders, wenn sie für bestimmte politische Maßnahmen eintreten, die umstritten sind (vgl. Alinejad & van Dijck, 2022; Moorhead et al., 2023; Olesk, 2021; Post, 2009, 2016; Post & Ramirez, 2018; Syfert & Ceccarelli, 2025; Tøsse, 2013). Post & Ramirez (2018) zeigen, dass je sicherer sich Klimaforscher:innen des menschengemachten Klimawandels sind, desto kritischer schätzen sie die Berichterstattung dazu ein. Das wiederum geht damit einher, dass sie verstärkt Medienwirkungen auf Dritte vermuten und eine Übertreibung von Forschungsergebnissen rechtfertigen – indem Ergebnisse überspitzt und Unsicherheiten verschwiegen werden, vermutlich um politische Kontroversen zu begrenzen. Qualitative Interviewstudien sprechen außerdem dafür, dass Klimaforscher:innen Kommunikationskontexte berücksichtigen und es vermeiden, offen aktivistisch aufzutreten, um ihre Glaubwürdigkeit nicht zu gefährden (Alinejad & van Dijck, 2022; Tøsse, 2013; Wilke & Morton, 2015). Klimaforscher:innen versuchen, vertrauenerweckend aufzutreten, indem sie Erkenntnisse in politischen Kontroversen als eindeutig und gesichert herausstellen (Alinejad & van Dijck, 2022). Dieser Forschungsstand spricht dafür, dass Wissenschaftler:innen in politischen Kontroversen zwar meist als Expert:innen agieren, aber mitunter versuchen, politische Kontroversen zu entpolitisieren. Allerdings lässt sich anhand vorheriger Untersuchungen nur schwerlich sagen, unter welchen Voraussetzungen das geschieht und ob auch Wissenschaft-

⁴¹Ein Beispiel hierfür sind die als entpolitisiert beschriebenen Debatten um den Klimawandel (vgl. Grundmann & Rödder, 2019; Maesele & Pepermans, 2017; Pavenstädt, 2024; Pepermans & Maesele, 2014), in denen politisches Engagement von Wissenschaftler:innen sogar erwartet wird (Cologna et al., 2021). Daher ist das Vertrauen, dass Klimaforscher:innen gegenüber gebracht wird, auch nicht davon abhängig, ob sie kategoriale (oder ausschließlich instrumentelle) Werturteile kommunizieren (Cologna et al., 2022). Eine Reihe von vergleichbaren Studien, die die Kommunikation von Werturteilen (Elliott et al., 2017; Janssen et al., 2021), Konsensbereitschaft (Bolsen & Druckman, 2018) oder von politischen Forderungen (Kotcher et al., 2017) durch Wissenschaftler:innen betrachten, kommen zu ähnlich Befunden – wenn Wissenschaftler:innen Botschaften als weniger kontrovers kommunizieren, dann schenken ihnen Lai:innen mehr Vertrauen. Ein Grund dafür könnte sein, dass bei entpolitisierender Expertise keine politischen Sinnzusammenhänge sichtbar werden.

ler:innen abseits der Klimaforschung versuchen, mit Einfluss auf politische Kontroversen zu nehmen.

Zusammenfassend zeigt die Auseinandersetzung mit der Politisierung von Expertise und der Entpolitisierung von politischen Kontroversen, dass Wissenschaftler:innen – in der sozialen Rolle eine:r Expert:in und eine:r Antagonist:in – besondere Instrumente zur Verfügung stehen, um politische Kontroversen zu beeinflussen, die anderen Akteur:innen wie Journalist:innen und Politiker:innen nicht zur Verfügung stehen, da sie über keine epistemische Autorität verfügen. Wissenschaftler:innen können so politische Kontroversen beeinflussen, indem sie Handlungsspielräume begrenzen oder sogar gänzlich schließen, um politische Ziele zu erreichen (vgl. z. B. Grundmann & Rödder, 2019; Maesele & Pepermans, 2017). Auf Grundlage dieser Überlegungen soll im Folgenden die eingangs aufgeworfene zweite Fragestellung dieser Dissertation präzisiert werden.

3.4. Folgerungen

Dieses Kapitel hat sich damit auseinandergesetzt, wie sich Wissenschaftler:innen an politischen Kontroversen beteiligen können und zu welchen Kommunikationsstilen, also idealtypischen kommunikativen Handlungen, sie dazu greifen können. Dazu wurde zunächst herausgestellt, dass Wissenschaftler:innen in politischen Kontroversen in der sozialen Rolle de:r wissenschaftlichen Expert:in auftreten (Kapitel 3.1). Anschließend wurde wissenschaftliche Expertise als eine interpretierende Verdichtung wissenschaftlichen Wissens in einem Entscheidungskontext definiert (vgl. Eyal, 2019). Wissenschaftliche Expertise hat das Ziel, Handlungsspielräume für Lai:innen auszuleuchten und bestenfalls zu erweitern (vgl. Eyal, 2019; Pielke, 2004). Anschließend wurde die soziale Rolle de:r Antagonist:in herausgearbeitet: Antagonist:innen sind involvierte Personen, die Konfliktparteien angehören und sich an öffentlichen Debatten beteiligen (Kapitel 3.2). Wissenschaftler:innen, die sich an politischen Kontroversen beteiligen, können entweder als wissenschaftliche Expert:innen auftreten oder die soziale Rolle eine:r Expert:in mit der eine:r Antagonist:in vermischen. Wissenschaftler:innen, die ausschließlich die soziale Rolle einer Expert:in einnehmen, leuchten Handlungsspielräume mit Expertise aus, ohne sich auf ein Ziel festzulegen; treten sie zugleich als Antagonist:innen auf, machen sie sich mit politisierter Expertise für bestimmte politische Ziele stark und begrenzen Handlungsspielräume (Kapitel 3.3). Darüber hinaus können Wissenschaftler:innen – in der sozialen Rolle eine:r Expert:in und eine:r Antagonist:in – Handlungsspielräume gänzlich schließen, indem sie Handlungsmöglichkeit als einzig wissenschaftlich geboten darstellen und so politische Kontroversen entpolitisieren. Mit

Entpolitisierung ist gemeint, dass politische Kontroversen über gesellschaftliche Ziele und Zwecke zu Sachfragen erklärt werden, die sich auf Grundlage wissenschaftlichen Wissens eindeutig entscheiden lassen und die keiner weiteren Debatte bedürfen.

Ein solches Verständnis von politisierter wissenschaftlicher Expertise bzw. der Entpolitisierung politischer Kontroversen ermöglicht es, die eingangs aufgeworfene Problemstellung genauer zu differenzieren und zu präzisieren, wie Wissenschaftler:innen als Expert:innen *und* Antagonist:innen auftreten und zu welchen Kommunikationsstilen sie damit greifen: Caspar Hirschi (2021) beklagte ein Verschmelzen der „Figur des Experten mit der des Aktivist:innen“, während Alexander Bogner (2021) davor warnte, dass politisch motivierte Wissenschaftler:innen ihre Rolle nutzen könnten, um als Epistokrat:innen bestimmte kollektiv-bindende Entscheidungen als Notwendigkeit oder Sachzwang darzustellen. Beteiligen sich Wissenschaftler:innen an politischen Kontroversen in der öffentlichen Sphäre, dann können sie als idealtypische wissenschaftliche Expert:innen, Aktivist:innen oder Epistokrat:innen⁴² auftreten, die zu jeweils spezifischen kommunikativen Handlungen greifen:

- *Wissenschaftliche Expert:innen* sind keine Antagonist:innen. Sie zeigen Handlungsoptionen auf, ohne dabei eine eigene politische Agenda zu verfolgen (vgl. Eyal, 2019; Pielke, 2007; Post & Bienzeisler, 2024). Sie können als idealtypisch neutrale Informationsquellen helfen, ein umfassendes Verständnis möglicher Konsequenzen verschiedener Handlungsoptionen zu vermitteln und erweitern so politische Handlungsspielräume. Ein Beispiel hierfür sind Wissenschaftler:innen während der COVID-19-Pandemie, die verschiedene Strategien zur Eindämmung des Virus benennen und präsentieren (vgl. Post & Bienzeisler, 2024).
- *Wissenschaftliche Aktivist:innen* sind Expert:innen und zugleich Antagonist:innen in politischen Kontroversen. Sie politisieren Expertise, um von ihnen favorisierte politische Handlungsoptionen durchzusetzen (vgl. Hirschi, 2021; Pielke, 2007). Sie nehmen aktiv an der Gestaltung politischer Kontroversen teil, indem sie politische Handlungsspielräume begrenzen.

⁴²Eine ähnliche Unterscheidung von Expert:innen, Aktivist:innen und Epistokrat:innen wird von Habermas (1976, S. 127ff) getroffen, der drei schematische Modelle über das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik beschreibt (vgl. Kapitel 2.2). Wissenschaftliche Expert:innen folgen dem dezisionistischen Modell, da sie durch die Bereitstellung von neutralen Informationen und Handlungsoptionen keine eigene politische Agenda verfolgen und Entscheidungsträger:innen so unabhängig von ihnen agieren können. Im Gegensatz dazu orientieren sich wissenschaftliche Aktivist:innen am pragmatischen Modell, das Dialog betont und wissenschaftliche Epistokrat:innen (wenig verwunderlich) am technokratischen Modell, da sie durch politisierte wissenschaftliche Expertise spezifische Ziele verfolgen und andere Stimmen dabei ausblenden. Wissenschaftler:innen treten außerdem nicht zwangsläufig als Expert:innen, Aktivist:innen oder Epistokrat:innen auf, wenn sie in der Politik eine bestimmte Position vertreten. Sie können auch als *Bürger:innen* auftreten oder politischen Kontroversen gänzlich fern bleiben. Beispiele dafür sind Jürgen Habermas Engagement gegen Kernwaffen oder Hannah Arendts Auseinandersetzungen mit dem Nahostkonflikt. Wissenschaftler:innen agieren in solchen Zusammenhängen abseits ihrer wissenschaftlichen Schwerpunkte und verfügen dabei über eingeschränkte epistemische Autorität.

zen. Ein Beispiel ist der Einsatz von Wissenschaftler:innen in der Biodiversitätsforschung, die öffentlich für den Schutz bedrohter Arten eintreten (z. B. Ceballos et al., 2020). Diese Wissenschaftler:innen machen politische Sinnzusammenhänge deutlich.

- *Epistokrat:innen* sind Expert:innen und zugleich Antagonist:innen in politischen Kontroversen. Sie politisieren Expertise und stellen darüber hinaus politische Entscheidungen als epistemische Fragen dar. Dabei kommunizieren sie den Anspruch, dass die von ihnen favorisierte Handlungsoption die einzig angemessene ist (vgl. Bogner, 2021; Mouffe, 2007; Post & Bienzeisler, 2024). Sie tendieren dazu, politische Kontroversen zu entpolitisieren, indem sie politische Handlungsspielräume schließen (vgl. Christensen & Læg Reid, 2022; Séville, 2017). Ein Beispiel hierfür sind Wissenschaftler:innen, die strenge Lockdown-Maßnahmen als einzige Lösung zur Bekämpfung der COVID-19-Pandemie darstellen (z. B. Priesemann et al., 2021). Diese Wissenschaftler:innen machen politische Sinnzusammenhänge nicht eindeutig erkenntlich.

Diese idealtypische Unterscheidung von kommunikativen Handlungen bzw. Kommunikationsstilen ermöglicht es, die zu Anfang dieser Dissertation aufgeworfene Fragestellung zu präzisieren. Diese Dissertation exploriert,

- (2.) wie sich Wissenschaftler:innen, die sich mit sozio-wissenschaftlichen Problemen beschäftigen, an politischen Kontroversen beteiligen, die ihren Forschungsgegenstand betreffen und ob sie zu den *idealtypischen kommunikativen Handlungen wissenschaftlicher Expert:innen, Aktivist:innen oder Epistokrat:innen* greifen.

Die in Kapitel 2 herausgearbeiteten Selbstbilder könnten Präferenzen für diese idealtypischen kommunikativen Handlungen nahelegen. Wissenschaftler:innen, die sich als „unpolitisch“ verstehen und klar von der Politik abgrenzen, könnten andere kommunikative Handlungen bevorzugen als solche, die eine politisch involvierte Wissenschaft fordern. Daher soll als letztes untersucht werden,

- (3.) wie *Selbstbilder* von Wissenschaftler:innen und ihre Präferenzen für die zuvor definierten kommunikativen Handlungen zusammenhängen.

4. Zwischenfazit

In politischen Kontroversen treffen unterschiedliche, konfligierende Interessen und Präferenzen für kollektiv-bindende Entscheidungen aufeinander, die sich in Debatten um Machtverteilung, Ressourcenallokation und die Gestaltung gesellschaftlicher Normen widerspiegeln. Wissenschaftler:innen, die in der Öffentlichkeit sprechen, kommunizieren in der sozialen Rolle der wissenschaftlichen Expert:in (Kapitel 3.1). Wissenschaftliche Expert:innen zeichnen sich durch spezifisches Wissen sowie epistemische Autorität aus (vgl. Eyal, 2019; Grundmann, 2017). Sie nutzen wissenschaftliche Expertise, um Handlungsspielräume in politischen Kontroversen aufzeigen. Wissenschaftliche Expertise definiert sich als eine interpretierende Verdichtung wissenschaftlichen Wissens in einem Entscheidungskontext (vgl. Eyal, 2019). Wissenschaftler:innen, die Konfliktparteien angehören und sich an öffentlichen Debatten beteiligen, um politische Kontroversen zu beeinflussen, schlüpfen zusätzlich in die soziale Rolle der Antagonist:in (vgl. Post, 2019).

Die Frage, wie man den Einbezug wissenschaftlicher Expert:innen und demokratischer Teilhabe ausbalancieren kann, ist umstritten (vgl. z. B. Bogner, 2021; Hirschi, 2018; Horkheimer & Adorno, 2011; Pielke, 2004; Popper, 2003a; Schelsky, 1961; Weber, 1904). Wissenschaftler:innen haben vermutlich unterschiedliche sinnhafte Vorstellungen davon, welche Probleme durch die Wissenschaft und welche durch politisch-administrative Prozesse bearbeitet werden sollen. Idealtypischerweise lassen sich zwei Positionen unterscheiden, die in der wissenschaftstheoretischen Debatte immer wieder auftauchen: Die erste Position ist das Ideal einer „unpolitischen“ Wissenschaft, in der sich Wissenschaftler:innen klar von politischen Kontroversen abgrenzen und vermeiden, eine lineare Verbindung zwischen epistemischen Positionen und politischen Entscheidungen herzustellen (Kapitel 2.2). Die zweite Position fordert ein, dass sich Wissenschaftler:innen aktiv in politischen Kontroversen einbringen (Kapitel 2.2). Beide wissenschaftstheoretischen Positionen sind als wirkmächtige sinnhafte Vorstellungen über die Rolle wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Politik zu verstehen, die konkrete kollektive Identitäten von Wissenschaftler:innen bestimmen könnten. Mit kollektiven Identitäten sind Vorstellungen gemeint, die eine Gruppe teilt und die ihre Zusammengehörigkeit definiert (vgl. Jasanoff, 2015; Tajfel & Turner, 2004).

Aus kollektiven Identitäten speisen sich individuelle Selbstbilder, die strukturieren, wie sich Gruppenmitglieder in der Welt verorten (Foucault, 1998; Jasanoff, 2015) und die einer empirischen Untersuchung zugänglich sind. Diese Selbstbilder könnten kommunikativen Handlungen von Wissenschaftler:innen erklären.

Die Art und Weise, wie Wissenschaftler:innen in der Öffentlichkeit kommunikativ handeln, entscheidet, ob sie Handlungsspielsäume begrenzen oder ausweiten (Grundmann & Rödder, 2019; Maesele & Pepermans, 2017; Pielke, 2004). Als wissenschaftliche Expert:innen erweitern sie Handlungsspielräume, ohne dabei eine eigene politische Agenda zu verfolgen (Kapitel 3.1). Wissenschaftler:innen können aber auch versuchen, als Expert:innen *und* Antagonist:innen Einfluss auf politische Entscheidungen auszuüben (Kapitel 3.2). In dieser Dissertation wird zwischen zwei Arten wissenschaftlicher Antagonist:innen unterschieden, die zu unterschiedlichen idealtypischen kommunikativen Handlungen – Kommunikationsstilen – greifen: Wissenschaftliche Aktivist:innen politisieren Expertise und nehmen aktiv an der Gestaltung politischer Kontroversen teil, indem sie für bestimmte kollektiv-bindende Entscheidungen plädieren (Kapitel 3.3). Versuchen Wissenschaftler:innen darüber hinaus, Handlungsspielräume gänzlich zu schließen, indem sie politische Fragen als epistemische darstellen und so Anschlusskommunikation verhindern, dann entpolitisieren sie zusätzlich als Epistokrat:innen politische Kontroversen (vgl. Bogner, 2021; Hay, 2007; Post & Bienzeisler, 2024; M. Wood & Flinders, 2014). Die Politisierung von Expertise kann als spezifische Form der instrumentellen Aktualisierung verstanden werden, die eine epistemische Autorität voraussetzt und die Wissenschaftler:innen z. B. von Journalist:innen und Politiker:innen unterscheidet (vgl. H. M. Kepplinger et al., 1991a).

Teil III.

Methode

5. Gegenstand und Grundlage der Untersuchung

Gegenstand der Untersuchung sind Wissenschaftler:innen, die sich mit sozio-wissenschaftlichen Problemen beschäftigen und ihre Beteiligung an politischen Kontroversen, die diese Forschungsgegenstände betreffen. Angesichts der gesellschaftlichen und wissenschaftstheoretischen Debatte ist es plausibel anzunehmen, dass gerade die Auseinandersetzung mit dem Verhältnis von Wissenschaft und Politik ein zentraler sinnhafter Deutungsrahmen für das kommunikative Handeln von Wissenschaftler:innen ist. Deshalb wird in dieser Dissertation exploriert,

- (1.) welche aus kollektiven Identitäten abgeleiteten Selbstbilder, die das Verhältnis von Wissenschaftler:innen zu politischen Kontroversen adressieren, Wissenschaftler:innen prägen, die sich mit sozio-wissenschaftlichen Problemen beschäftigen,
- (2.) wie sich diese Wissenschaftler:innen an politischen Kontroversen beteiligen, die ihren Forschungsgegenstand betreffen und ob sie zu den idealtypischen kommunikativen Handlungen wissenschaftlicher Expert:innen, Aktivist:innen oder Epistokrat:innen greifen.

Darüber hinaus soll untersucht werden,

- (3.) ob Selbstbilder und Präferenzen für die idealtypischen kommunikativen Handlungen wissenschaftlicher Expert:innen, Aktivist:innen oder Epistokrat:innen zusammenhängen.

Ziel der Dissertation ist es herauszuarbeiten, inwieweit politisierte wissenschaftliche Expertise von wissenschaftlichen Aktivist:innen in den untersuchten Forschungsfeldern eingesetzt wird, ob Epistokrat:innen versuchen, einer Entpolitisierung politischer Kontroversen Vorschub zu leisten und welche Bedeutung sinnhafte Vorstellungen, die das Verhältnis von Wissenschaftler:innen zu politischen Kontroversen adressieren, dabei spielen.

Der empirische Teil der Arbeit besteht aus einer *standardisierten Befragung* von Wissenschaftler:innen in Deutschland, die korrespondierende Autor:innen einschlägiger Publikationen zu

COVID-19 oder Biodiversität sind. Diese Personen werden in dieser Dissertation als Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen bezeichnet. Anschließend wurde mit einer Teilstichprobe eine *Nachbefragung mittels qualitativer Leitfadeninterviews* durchgeführt. Das Vorgehen wurde von der Ethikkommission des Karlsruher Instituts für Technologie in den Sitzungen vom 1. Dezember 2022 und 13. März 2023 geprüft und für unbedenklich befunden.

5.1. Anwendungsfälle

Im Zentrum dieser Dissertation stehen empirisch forschende Wissenschaftler:innen, die sich in der medizinischen Pandemieforschung mit COVID-19 oder in der naturwissenschaftlichen Biodiversitätsforschung mit der Artenvielfalt beschäftigen. In beiden Fällen erforschen Wissenschaftler:innen sozio-wissenschaftliche Probleme – umstrittene Probleme, die als überkomplex und unlösbar gelten (Jasanoff, 2010a, S. 13ff; D. A. Scheufele, 2014) – mit empirischen Verfahren. Bei der Pandemie- und Biodiversitätsforschung handelt es sich damit um sog. post-normale Wissenschaft. Post-normale Wissenschaft zeichnet sich dadurch aus, dass ihre wissenschaftlichen Erkenntnisse politisch brisant sind und unsicher bleiben, während gleichzeitig rasch gehandelt werden muss, um die katastrophalen Folgen der sozio-wissenschaftlichen Probleme abzuwenden, die von ihr erforscht werden (Brüggemann et al., 2020; Funtowicz & Ravetz, 1994). Darüber hinaus besteht Uneinigkeit darüber, was überhaupt zur Lösung des Problems beitragen kann (Dietz, 2013; Sarewitz, 2004). Erkenntnisse post-normaler Wissenschaft stehen daher in engem Bezug zu Wertfragen (die Gegenstand kategorischer Werturteile sind), da sie oft implizit voraussetzen, welche Ziele oder Prioritäten gesellschaftlich verfolgt werden sollen (Brüggemann et al., 2020; Dietz, 2013; Funtowicz & Ravetz, 1994; Sarewitz, 2004; D. A. Scheufele, 2014). So betrifft die Pandemieforschung den Zielkonflikt zwischen Gesundheitsschutz, Freiheitsrechten und wirtschaftlicher Stabilität, während die Biodiversitätsforschung normative Fragen darüber betrifft, wie viel Schutz nicht-menschlichem Leben zukommen soll. In beiden Fällen besteht gleichzeitig hohe Unsicherheit und dringender Handlungsdruck, während unklar ist, welche Maßnahmen langfristig wirksam und gesellschaftlich akzeptabel sind (vgl. Brüggemann et al., 2020; Grundmann, 2021). Allerdings weisen Umwelt- und Nachhaltigkeitsdebatten sowie Gesundheitsdebatten Unterschiede auf.

Umwelt- und Nachhaltigkeitsdebatten fokussieren das Verhältnis zwischen Mensch und Natur und werden seit Jahrzehnten geführt (vgl. Pielke, 2004; Sarewitz, 2004). Umwelt ist aus einer systemtheoretischen Perspektive das, was sich der Beherrschung durch ein Gesellschaftssystem

entzieht (Luhmann, 1998, S. 128ff). Gemeint ist damit all das, was nicht gesellschaftlich konstruiert wird und nicht durch menschliches Handeln hervorgebracht worden ist. Umwelt kann durch menschliches Handeln beeinflusst werden (Luhmann, 1998, S. 135). Nachhaltigkeitsdebatten thematisieren entsprechend die Beziehung zwischen Umwelt und Gesellschaft und versuchen, menschliche Selbstgefährdungspotentiale, die sich daraus ergeben, zu limitieren (dazu auch Beck, 1992; Sarewitz, 2004). Umwelt- und Nachhaltigkeitsdebatten thematisieren daher *kollektive Risiken* – Risiken, die unabhängig von sozialen Unterschieden und nicht an den Ort ihrer Entstehung gebunden sind (Beck, 1986, S. 29f). Schutzinteressen an kollektiven Gütern wie Wasser, Luft oder Artenvielfalt kollidieren gleichzeitig zwangsläufig mit wirtschaftlichen Einzelinteressen. Die Komplexität von Ökosystemen und die Wechselwirkungen mit Menschen führen außerdem zu einer Fülle von Unsicherheiten; der Rückgang von Biodiversität zieht erhebliche ökologische, ökonomische und soziale Folgen nach sich, ist aber konkret schwer fassbar (vgl. T. F. Johnson et al., 2024; Levis et al., 2024). Politische Entscheidungsträger:innen sind daher oft unschlüssig, wie dringend und rigoros Maßnahmen ergriffen werden sollten (vgl. Droste et al., 2022; Ferraro & Failler, 2024). In traditionellen Massen- und Onlinemedien wird zwar über Artenverluste berichtet, aber eher vereinzelt (Althaus et al., 2021; Legagneux et al., 2018). Bürger:innen sind sich dagegen weitestgehend einig, dass Artenverluste gravierend sind und von der Politik angegangen werden sollten (European Commission, 2019). Für Biodiversitätsforscher:innen ergibt sich daraus eine besondere Situation: Weil ihr Forschungsgegenstand zugleich das ist, was bewahrt werden soll, geraten sie fast zwangsläufig zuweilen in die soziale Rolle eines Antagonisten (vgl. Besley & Downs, 2024; Carvalho et al., 2017; Lach et al., 2003; Pielke, 2004; Reiners et al., 2013; Sarewitz, 2004).

Gesundheitsdebatten zeichnen sich ebenfalls dadurch aus, dass sie besonders konfliktträchtig sind, werden aber erst seit kurzem geführt (vgl. Foucault, 2016; Grundmann, 2021). Außerdem beschäftigten sich Gesundheitsdebatten vor allem mit dem individuellen Gut der Gesundheit. Schutzinteressen an diesem Gut mögen zwar mit wirtschaftlichen Einzelinteressen kollidieren, allerdings werden diese Interessenskonflikte anders ausgetragen als solche in Umwelt- und Nachhaltigkeitsdebatten (Beck, 1986, S. 23ff). Zudem ist die COVID-19-Pandemie von sich schnell ändernden Daten und kurzfristigen Reaktionen geprägt (Grundmann, 2021). Die Pandemiefor schung nahm – zum Zeitpunkt der Durchführung dieser Studie um den Jahreswechsel 2022 auf 2023 – aufgrund der COVID-19-Pandemie eine zentrale Rolle in politischen Kontroversen ein. Die Bedeutung von Forschungsergebnissen war immens, während Unsicherheiten und konkurrierende Ansichten omnipräsent waren (vgl. Grundmann, 2021; Utz et al., 2022). Politische Ent-

scheidungsträger:innen waren oft unschlüssig, wie rigoros Maßnahmen ergriffen werden sollten (Hodges et al., 2022; Raupp, 2022). In traditionellen Massen- und Onlinemedien wurde gestritten, welche Maßnahmen angebracht waren (Leidecker-Sandmann & Lehmkuhl, 2022; Schmidt, 2023; Stroebe et al., 2021; van Dijck & Alinejad, 2020). Bürger:innen waren häufig unterschiedlicher Ansichten (Hegland et al., 2022; Levin et al., 2023; Merkley & Loewen, 2021; Post et al., 2021). Pandemieforscher:innen sahen sich in diesem Zusammenhang mit der Herausforderung konfrontiert, sowohl der öffentlichen Meinung als auch politischen Akteur:innen Rechenschaft abzulegen (vgl. z. B. Bogner, 2021; Hirschi, 2021; Post, 2022; Shir-Raz et al., 2022). Für Pandemieforscher:innen ergibt sich daraus eine andersartig gelagerte Situation: Weil ihr Forschungsgegenstand eng mit plötzlichen Einschränkungen des gesellschaftlichen Lebens verknüpft ist, finden sie sich vermutlich plötzlich und unbeabsichtigt in der sozialen Rolle eine:r Antagonist:in wieder.

Wissenschaftler:innen werden in dieser Dissertation als Akteur:innen der Wissenschaft verstanden, die durch die Anwendung systematischer Methoden zu Erkenntnisgewinn beitragen. Sie forschen in einem institutionellen, nicht-kommerziellen Rahmen, z. B. an Universitäten oder Forschungsinstituten. Wissenschaftler:innen wurden bislang bei Befragungen meist nach Zugehörigkeit zu Fachgesellschaften (z. B. Besley & Nisbet, 2013; Dudo et al., 2018) oder Forschungsgruppen ausgewählt (z. B. Hendriks & Bromme, 2022; Jahng & Lee, 2018; Laing et al., 2022). Nur vereinzelt wurden Forschende, die sich mit interdisziplinären Forschungsgegenständen wie dem Klima beschäftigten, befragt (z. B. Post, 2009, 2016; Post & Ramirez, 2018). Aufgrund der Multiperspektivität moderner Forschung und der zunehmenden Bedeutung postnormaler Wissenschaftsdebatten wird daher ein ähnlicher Ansatz gewählt, der die Beschäftigung von Wissenschaftler:innen mit einem sozio-wissenschaftlichen Problem als Abgrenzungskriterium für Forschungsfelder heranzieht. Sowohl die Pandemie- als auch Biodiversitätsforschung untersuchen komplexe, unübersichtliche Zusammenhänge, die von großer gesellschaftlicher Relevanz sind und die sich an der Schnittstelle zwischen Sozial- und Naturwissenschaften befinden (vgl. zu den Hintergründen Brüggemann et al., 2020; Funtowicz & Ravetz, 1994; Jasanoff, 2010a, S. 13ff). Wissenschaftliches Wissen aus der Pandemie- und Biodiversitätsforschung wird in politischen Kontroversen genutzt, um zum Teil widersprüchliche politische Maßnahmen zu begründen (vgl. Grundmann, 2021; Sarewitz, 2004; D. A. Scheufele, 2014). Damit stehen die Pandemie- und Biodiversitätsforschung bzw. die COVID-19-Pandemie und Artenverluste stellvertretend für eine Reihe weiterer Forschungsfelder bzw. sozio-wissenschaftlicher Probleme (wie z. B. der Eintrag

von Mikroplastik in die Ozeane oder die Überdüngung landwirtschaftlicher Flächen) und die daran anschließenden politischen Kontroversen.

Der Schwerpunkt der Arbeit liegt damit nicht primär auf disziplinspezifischen Unterschieden, sondern vielmehr auf den Besonderheiten interdisziplinärer Forschungsgegenstände bzw. sozio-wissenschaftlicher Probleme.

6. Forschungsdesign

Die im Rahmen dieser Dissertation durchgeführte Studie kombiniert zwei methodische Zugänge, um einen Einblick in die Beteiligung von Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen an politischen Kontroversen und die dabei sinngebenden Selbstbilder zu ermöglichen. In der Studie wurde eine standardisierte Befragung mit qualitativen Leitfadeninterviews verknüpft.⁴³

Die in dieser Arbeit untersuchte Zielgruppe sind Wissenschaftler:innen, die als korrespondierende Autor:innen eines Artikels zu COVID-19 (publiziert im Zeitraum vom 1. Januar 2020 und dem 23. Dezember 2022) oder Biodiversität (publiziert im Zeitraum vom 1. Januar 2020 und dem 5. Mai 2023) in der Publikationsdatenbank Web-Of-Science aufgelistet sind und in Deutschland forschen. Diese Wissenschaftler:innen wurden per E-Mail kontaktiert, darum gebeten, an einer standardisierten Befragung teilzunehmen und über den Zweck der Studie informiert. Pandemieforscher:innen konnten vom 23. Dezember 2022 bis zum 23. Januar 2023 und Biodiversitätsforscher:innen vom 5. Mai 2023 bis zum 5. Juni 2023 an der standardisierten Befragung teilnehmen. Über einen Link gelangten sie zu einem Fragebogen auf der Online-Plattform Sosci-Survey, den sie nach informierter Einwilligung ausfüllen konnten. Am Ende der standardisierten Befragung konnten die Wissenschaftler:innen einwilligen, an einer Nachbefragung in Form eines Leitfadeninterviews teilzunehmen. Ein zufällig ausgewählter Teil der Wissenschaftler:innen, die einer Nachbefragung zugestimmt hatten, wurde kontaktiert und in einem Leitfadeninterview per Videotelefonie befragt. Die Leitfadeninterviews mit Pandemieforscher:innen fanden im März und April 2023 statt und jene mit Biodiversitätsforscher:innen im Juli und August 2023.

⁴³Um die im Rahmen dieser Dissertation vorgestellte Studie vorzubereiten, wurden eine qualitative sowie zwei quantitative Pilot-Studien durchgeführt. Die Ergebnisse der Pilot-Studien dienten zur Vorbereitung der Hauptstudie und werden in dieser Dissertation nicht weiter vorgestellt. Zunächst wurde eine qualitative Pilot-Studie durchgeführt, um Selbstbilder von Wissenschaftler:innen zu explorieren. Dazu wurden zwischen Dezember 2021 und März 2022 insgesamt $N = 12$ Leitfadeninterviews mit Wissenschaftler:innen aus der Medizin und Ökologie durchgeführt. Das entstandene Material wurde transkribiert und mit einer strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse deskriptiv ausgewertet (vgl. Mayring, 2015). In einem zweiten Schritt wurde ein Erhebungsinstrument für zwei quantitative Pilot-Studien erstellt, um die gewählte Methode der Kontaktaufnahme und die standardisierte Erfassung von u. a. Selbstbildern zu testen. Dazu wurden im August 2022 $N = 149$ Verkehrsforscher:innen und im Oktober 2022 $N = 119$ Agrarwissenschaftler:innen jeweils zum Thema Klimawandel befragt. Erkenntnisse aus beiden quantitativen Pilot-Studien wurden genutzt, um die für die Studie relevanten Konzepte weiter zu schärfen.

6.1. Auswahl der Studienteilnehmer:innen

Wissenschaftler:innen im Sinne dieser Untersuchung sind Personen, die durch die Anwendung systematischer Methoden zu Erkenntnisgewinn beitragen und dazu in einem universitären oder Forschungseinrichtung bezogenem, nicht-kommerziellen Rahmen forschen.⁴⁴ Um Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen, die sich mit den Themen COVID-19 oder Biodiversität auseinandersetzen, zu identifizieren, wurden Wissenschaftler:innen ausgewählt, die in der jüngsten Vergangenheit zu diesen Themen publiziert haben. Grund dafür ist die Annahme, dass jene Wissenschaftler:innen, die Aufsätze zu COVID-19 oder Biodiversität in renommierten Fachzeitschriften als korrespondierende Autor:innen⁴⁵ veröffentlicht haben, auch jene sind, die zu diesen Themen forschen.⁴⁶ Um Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen zu identifizieren, wurde auf die Publikationsdatenbank Web-Of-Science zurückgegriffen. Das Web-Of-Science ermöglicht es, Publikationsdaten sowohl nach nationalen Kontexten⁴⁷ als auch Schlagwörtern, die im Abstract oder Titel von Publikationen auftauchen, zu durchsuchen. Bei der Auswahl der Teilnehmenden an der Hauptstudie (vgl. Abbildung 6.1) wurden sieben Schritte⁴⁸ durchlaufen:

- (1.) In Rücksprache mit Expert:innen in der Medizin und den Agrarwissenschaften wurden Forschungsfelder bestimmt, in denen COVID-19 und Biodiversität erforscht werden. In der Pandemieforschung wurden 13 Forschungsfelder berücksichtigt (Gesundheits- und Me-

⁴⁴Dieser Ansatz schließt Forschende aus, die in privatwirtschaftlichen Firmen (z. B. Pharmaindustrie, Pflanzenzuchtunternehmen) oder politischen Institutionen (z. B. Ministerien) beschäftigt sind. Grund für diese Eingrenzung ist, dass diese Personen in der öffentlichen Kommunikation ihren Einrichtungen verpflichtet sind (vgl. Post & Maier, 2016). Außerdem wurde kritisiert, dass Forschung, die von politischen Institutionen angeleitet wird, durch Erwartungen der Auftraggeber:innen beeinflusst wird (vgl. Bendel & Haase, 2010). Forschende, die in privatwirtschaftlichen Firmen oder politischen Institutionen tätig sind, kommunizieren aus diesen Gründen unter anderen Voraussetzungen und sind daher getrennt von Wissenschaftler:innen zu untersuchen, die in einem universitären oder Forschungseinrichtung bezogenem, nicht-kommerziellen Rahmen forschen.

⁴⁵In vielen Fällen sind korrespondierende Autor:innen die Erst- oder Letztgenannten einer wissenschaftlichen Publikation. Erstgenannte sind in der Regel hauptverantwortlich für die Erstellung einer Publikation, während Letztgenannte häufig die Erstellung anleiten. Entsprechend ist es plausibel anzunehmen, dass diese Wissenschaftler:innen diejenigen sind, die sich intensiv mit einem Forschungsgegenstand beschäftigen.

⁴⁶Dieser Ansatz schließt jene Wissenschaftler:innen aus, die in weniger zentralen Fachzeitschriften oder überhaupt nicht publizieren, weil sie beispielsweise gerade erst mit ihrer Tätigkeit begonnen haben. Dennoch lässt sich annehmen, dass die Publikation von Forschungsergebnissen eine Haupttätigkeit moderner Wissenschaft ist und dass deshalb durch das hier gewählte Verfahren tatsächlich Wissenschaftler:innen erreicht werden, die zu COVID-19 oder Biodiversität forschen.

⁴⁷Dazu werden die in der Publikationsdatenbank angegebenen Institutionen und deren Adressen nach Staaten durchsucht.

⁴⁸Ziel des Vorgehens war es, eine angemessen große Fallzahl zu erreichen. Um eine angemessene Datengrundlage für die Durchführung einer Varianzanalyse mit drei Faktoren zu bestimmen, wurde die Erhebung auf Basis einer Poweranalyse geplant (dazu wurde das R-Packages *gpower* verwendet, vgl. Faul et al., 2009). Dazu sind bei einer zu erwartenden mittleren Effektstärke von $f^2 = 0,25$, einer Power von 80,0% ($\beta = 0,05$) und einem Alpha-Fehler von 0,05 mindestens 169 Personen erforderlich. Ausgehend von den Erfahrungen aus den quantitativen Pilot-Studien mit Teilnahmequote von 31,0% und 23,5% sowie weitaus niedrigeren Werten vergleichbarer Studien mit von ca. 10,0% (Besley, Dudo & Yuan, 2018; Kessler et al., 2022) wurde mit einer Teilnahmequote von ca. 10,0% in der Pandemieforschung und bis 20,0% in der Biodiversitätsforschung sowie einer Quote von 10,0% ungültigen E-Mail-Adressen und Absagen kalkuliert.

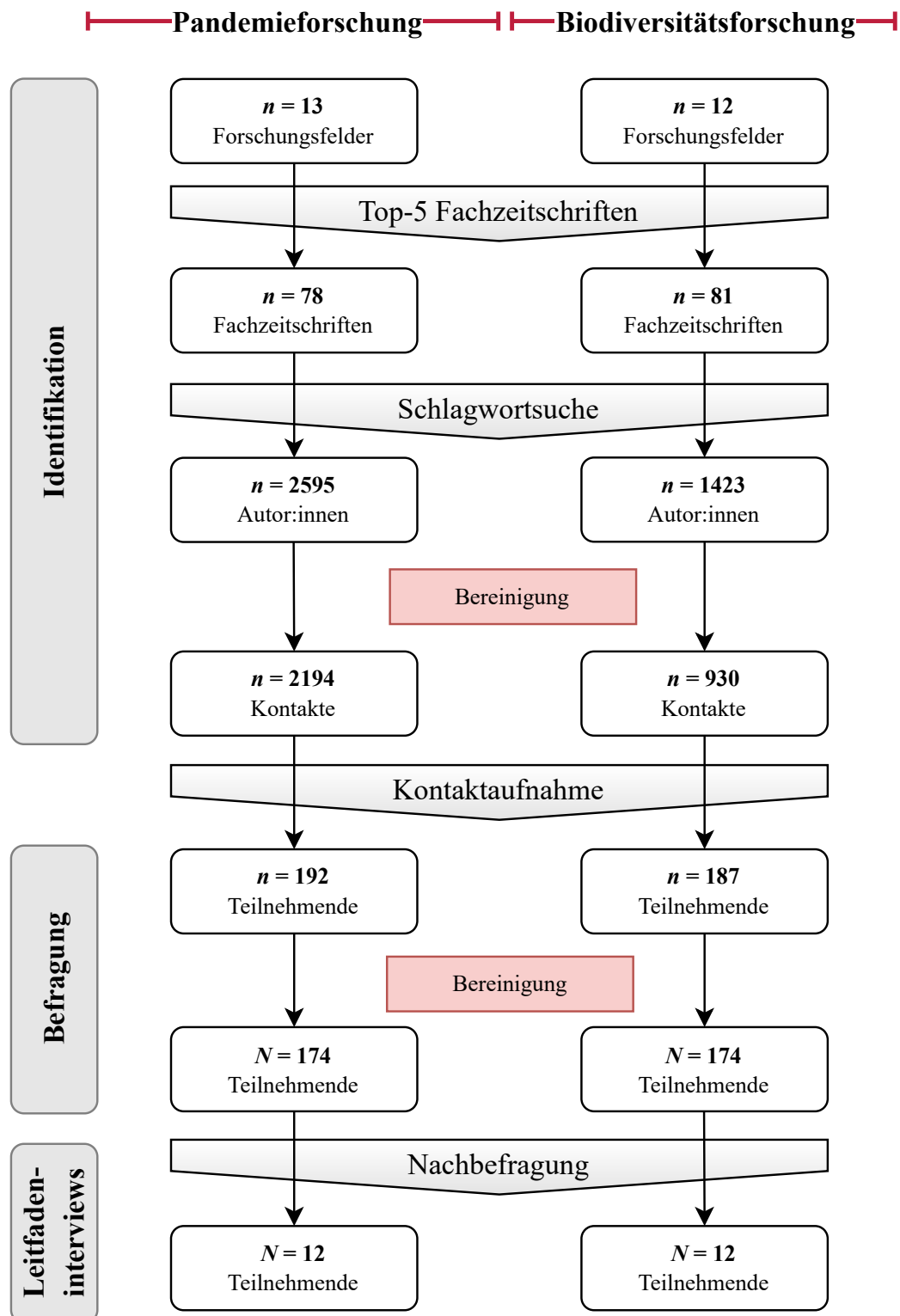


Abbildung 6.1.: Auswahl der Befragten und Interviewten

- dizinwissenschaften, Kardiologie, Epidemiologie, Notfallmedizin, Immunologie, Pharmakologie und Pharmazie, Allgemeinmedizin, öffentliche Gesundheit, Pulmonologie, Virologie, Pädiatrie, Gerontologie und Geriatrie sowie Biomedizinische Technologieforschung). In der Biodiversitätsforschung umfasste die Auswahl zwölf Forschungsfelder (Lebens- und Erdwissenschaften, Agronomie und Pflanzenwissenschaften, Biodiversität und Naturschutzbiologie, Bioinformatik, Vögel, Botanik, Ökologie, Umweltwissenschaften, Wälder und Forstwirtschaft, Insekten und Gliedertiere, Meereswissenschaften und Fischerei sowie Schädlingsbekämpfung und Pestizide).
- (2.) Anschließend wurden anhand des Web-Of-Science-Index und des Google H5-Index die jeweils fünf wichtigsten Fachzeitschriften in den zuvor ausgewählten Forschungsfeldern bestimmt.⁴⁹ Insgesamt wurden 78 Fachzeitschriften in der Pandemie- und 81 in der Biodiversitätsforschung berücksichtigt.
- (3.) Es wurde ein Suchstring erstellt, der im Zeitraum vom 1. Januar 2020 und dem 23. Dezember 2022 1843 publizierte Aufsätze zu den Schlagworten „COVID-19“, „Corona“ und „SARS-CoV-2“ bzw. im Zeitraum vom 1. Januar 2020 und dem 5. Mai 2023 2339 publizierte Aufsätze zu den Schlagworten „Biodiversity“, „Variety AND Species“ und „Diversity AND Species“ in relevanten Fachzeitschriften bestimmte. Alle Studien mussten mit mindestens einer deutschen Institution verbunden sein.⁵⁰ Aus den Aufsätzen wurden die Kontaktdaten von 2595 Pandemie- und 1423 Biodiversitätsforscher:innen entnommen, die als korrespondierende Autor:innen genannt wurden.
- (4.) Anschließend wurde manuell geprüft, ob die jeweiligen korrespondierenden Autor:innen tatsächlich einer deutschen Universität oder Forschungseinrichtung angehörten. Doppelte Einträge wurden entfernt. Autor:innen, die nicht der in dieser Dissertation verwendeten Definition von Wissenschaftler:innen entsprachen, da sie privatwirtschaftlichen Firmen (z. B. Pharmaindustrie, Pflanzenzuchtunternehmen) oder politischen Institutionen angehörten (z. B. Ministerien), wurden ebenfalls entfernt. Insgesamt wurden 2194 korrespondierende Autor:innen in der Pandemieforschung und 930 korrespondierende Autor:innen in der Biodiversitätsforschung identifiziert, die die Zielpopulation der Studie darstellen.

⁴⁹Nach Rücksprache mit Expert:innen wurden das Web-Of-Science-Index und der Google H5-Index ausgewählt. Beide sind relevant, basieren aber auf unterschiedlichen Metriken und schneiden Forschungsfelder unterschiedlich zu. Deshalb wurden in manchen Forschungsfeldern bis zu neun Fachzeitschriften berücksichtigt.

⁵⁰Die gefundenen Aufsätze wurden stichpunktartig auf ihre Relevanz überprüft. Da bei dieser Überprüfung so gut wie alle gefundenen Aufsätze eine hohe Relevanz aufwiesen, wurde auf eine manuelle Überprüfung aller Aufsätze verzichtet.

- (5.) Im nächsten Schritt wurden die identifizierten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen per E-Mail kontaktiert und gebeten, an der standardisierten Befragung teilzunehmen. Bei 171 Pandemie- und 131 Biodiversitätsforscher:innen lagen fehlerhafte Kontaktdaten vor. Darüber hinaus lehnten 149 Pandemie- und 24 Biodiversitätsforscher:innen eine Teilnahme ab. Schließlich schlossen 66 Pandemie- und 80 Biodiversitätsforscher:innen ihre Befragung nicht vollständig ab. Insgesamt beendeten 192 Pandemie- (das entspricht einer Teilnahmequote von 8,5%, *American Association for Public Opinion Research*, RR6) bzw. 185 Biodiversitätsforscher:innen (entspricht einer Teilnahmequote von 28,5%) die standardisierte Befragung.
- (6.) 12 Personen in der Pandemieforschung⁵¹ bzw. sechs Personen in der Biodiversitätsforschung⁵² wurden aus den untersuchten Daten entfernt, da sie einer Disziplin angehörten, die weder der medizinischen Pandemie- noch der naturwissenschaftlichen Biodiversitätsforschung zuzuordnen war oder da sie außerhalb von Deutschland forschten. Außerdem wurden sechs Befragte aus der Pandemieforschung bzw. drei aus der Biodiversitätsforschung ausgeschlossen, die eine im Fragebogen enthaltene Aufmerksamkeitsüberprüfung nicht bestanden hatten. Letztlich wurden die Daten von $N = 174$ aus der Pandemie- (das entspricht einem bereinigtem Rücklauf von 10,7%) und $N = 175$ Biodiversitätsforscher:inne (das entspricht einem bereinigtem Rücklauf von 22,6%) ausgewertet.
- (7.) Abschließend wurden für die qualitative Nachbefragung zufällig jeweils 20 Personen aus den 43 Pandemie- bzw. 42 Biodiversitätsforscher:innen kontaktiert, die sich in der standardisierten Befragung dazu bereit erklärt hatten, an einer Nachbefragung teilzunehmen. Davon erklärten sich jeweils $N = 12$ Pandemie- und $N = 12$ Biodiversitätsforscher:innen bereit, an einem qualitativen Leitfadeninterview teilzunehmen. Diese Wissenschaftler:innen wurden anschließend interviewt.

6.2. Beschreibung der Studienteilnehmer:innen

Pandemieforscher:innen, die an der standardisierten Befragung teilnahmen, stammten hauptsächlich aus den Disziplinen *Public Health* (15,2%), *Virologie* (13,5%) und *Psychiatrie sowie Psychologie* (14,6%). Zudem wurden mehrheitlich Männer (56,3%) befragt (vgl. Tabelle 6.1

⁵¹Dabei handelte es sich um neun Sozial- und Wirtschaftswissenschaftler:innen, zwei „ITler“ (Selbstbezeichnung) und einen Ingenieurwissenschaftler. Eine letzte Person lies sich keiner wissenschaftlichen Disziplin zuordnen.

⁵²Dabei handelte es sich um drei Personen aus Australien, zwei Sozialwissenschaftler:innen und eine Person aus Südafrika.

sowie Anhang A1, Tabelle 9.1). Das Median-Alter lag bei 45 bis 49 Jahren. Die Befragten in der Pandemieforschung waren zum überwiegenden Teil *Post-Doktorand:innen* bzw. *Senior-Wissenschaftler:innen* (42,2%) und *Professor:innen* bzw. *Forschungsgruppenleitungen* (38,6%). Unter den Biodiversitätsforscher:innen waren die Disziplinen *Ökologie* (24,7%), *Biodiversität*, *Naturschutz* (20,7%) und *Biologie* (13,2%) am häufigsten anzutreffen. Die Befragten waren ebenfalls mehrheitlich männlich (60,0%) und gehörten vornehmlich zu den Gruppen der *Post-Doktorand:innen* bzw. *Senior-Wissenschaftler:innen* (52,1%) sowie *Professor:innen* bzw. *Forschungsgruppenleitungen* (30,7%). Das Median-Alter lag bei 40 bis 44 Jahren.

Tabelle 6.1.: Demografische Kennzahlen, standardisierte Befragung

	Pandemieforschung		Biodiversitätsforschung	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
<i>Geschlecht</i>				
Weiblich	76	43,7	70	40,0
Männlich	98	56,3	105	60,0
<i>Alter</i>				
18 bis 24 Jahre	0	0,0	1	0,6
25 bis 29 Jahre	9	5,2	3	1,7
30 bis 34 Jahre	21	12,1	24	13,7
35 bis 39 Jahre	18	10,3	35	20,0
40 bis 44 Jahre	31	17,8	25	14,3
45 bis 49 Jahre	23	13,2	30	17,1
50 bis 54 Jahre	13	7,5	17	9,7
55 bis 59 Jahre	20	11,5	18	10,3
60 bis 64 Jahre	26	14,9	12	6,9
65 Jahre oder älter	8	4,6	10	5,7
Keine Angabe	5	2,9	0	0,0
<i>Karrierestufe</i>				
Student:in, Doktorand:in	18	10,3	16	9,1
Post-Doktorand:in, Senior-Wissenschaftler:in	70	40,2	85	48,6
Juniorprofessur, Nachwuchsgruppenleitung	10	5,7	6	3,4
Professur, Forschungsgruppenleitung	64	36,8	50	28,6
Ruhestand	4	2,3	6	3,4
Andere	8	4,6	12	6,9

Anmerkung: Diese Tabelle stellt die demografischen Eigenschaften der befragten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen dar; fünf Befragte gaben kein Alter an und 20 ordneten sich keiner Karrierestufe zu.

Die Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen, die an der qualitativen Nachbefragung mittels Leitfadeninterviews teilnahmen, waren mehrheitlich weiblich (50,0% in der Pandemie- bzw. 58,3% in der Biodiversitätsforschung) und zählten größtenteils zu *Post-Doktorand:innen* bzw. *Senior-Wissenschaftler:innen* (58,3% bzw. 41,6%). In der Pandemieforschung nahmen vor allem Personen aus der *Virologie* (25,0%) und *Biologie* (25,0%) an den qualitativen Leitfadeninter-

views teil, in der Biodiversitätsforschung dagegen vor allem solche aus der *Ökologie* (25,0%, vgl. Tabelle 6.2).⁵³

Tabelle 6.2.: Demografische Kennzahlen, Leitfadeninterviews

	Pandemieforschung		Biodiversitätsforschung	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
<i>Geschlecht</i>				
Weiblich	6	50,0	7	58,3
Männlich	6	50,0	5	41,6
<i>Karrierestufe</i>				
Student:in, Doktorand:in	1	8,3	3	25,0
Post-Doktorand:in, Senior-Wissenschaftler:in	7	58,3	5	41,6
Juniorprofessur, Nachwuchsgruppenleitung	0	0,0	1	8,3
Professur, Forschungsgruppenleitung	4	33,3	3	25,0
Ruhestand	1	8,3	0	0,0

Anmerkung: Diese Tabelle stellt die demografischen Eigenschaften der interviewten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen dar; das Alter der Interviewten wurde zur Wahrung der Identität nicht angegeben.

Um zu überprüfen, ob die Datengrundlage der Studienteilnehmer:innen aufgrund der Teilnehmersendenzrate erkennbar verzerrt ist, wurde recherchiert, ob die befragten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen annähernd gleiche Eigenschaften aufweisen wie die ursprünglich kontaktierten korrespondierenden Autor:innen. Dazu wurde eine Stichprobe von 328 korrespondierenden Autor:innen aus der Pandemieforschung und 273 korrespondierenden Autor:innen aus der Biodiversitätsforschung gezogen, um mit einer Sicherheit von 95,0% und einem Alpha-Fehler von 0,05 die Verteilung von Geschlecht und Karrierestufe zu ermitteln. In beiden Forschungsfeldern unterschieden sich die tatsächlichen Teilnehmenden und die Zufallsstichprobe aus allen angeschriebenen Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen nicht in Hinblick auf Geschlecht (Pandemieforschung: $\chi^2(1) = 0,458, p = 0,507$; Biodiversitätsforschung: $\chi^2(1) = 0,061, p = 0,804$)⁵⁴ und Karrierestufe (Pandemieforschung: $\chi^2(5) = 3,688, p = 0,595$; Biodiversitätsforschung: $\chi^2(5) = 4,015, p = 0,547$).⁵⁵

⁵³Das Alter der Interviewten wird nicht angegeben, um die Anonymität der Interviewten zu gewährleisten.

⁵⁴In den Zufallsstichprobe aus allen angeschriebenen korrespondierenden Autor:innen waren 40,5% der Pandemie- bzw. 38,8% der Biodiversitätsforscher:innen weiblich.

⁵⁵In den Zufallsstichprobe aus allen angeschriebenen korrespondierenden Autor:innen waren 10,7% der Pandemie- bzw. 11,4% der Biodiversitätsforscher:innen Student:innen oder Doktorand:innen, 43,3% der Pandemie- bzw. 46,2% der Biodiversitätsforscher:innen waren Post-Doktorand:in bzw. Senior Wissenschaftler:in, 3,4% der Pandemie- bzw. 1,8% der Biodiversitätsforscher:innen waren Juniorprofessor:innen bzw. Nachwuchsgruppenleitung, 38,1% der Pandemie- bzw. 31,1% der Biodiversitätsforscher:innen waren Professor:innen bzw. Gruppenleitung, 0,9% der Pandemie- bzw. 1,5% der Biodiversitätsforscher:innen waren im Ruhestand. 3,7% der zufällig ausgewählten Pandemie- bzw. 8,1% der Biodiversitätsforscher:innen ließen sich keiner Statusgruppe zuordnen.

6.3. Standardisierte Befragung

Für die Erhebung von Daten im Rahmen der Dissertation wurden zwei auf die jeweilige Zielgruppe angepasste standardisierte Fragebögen erstellt.⁵⁶ Die Fragebögen orientierten sich an den Empfehlungen von Noelle-Neumann & Petersen (2000, S. 100ff) und blieben neutral in Hinblick auf die politischen Kontroversen um die COVID-19-Pandemie und Artenverluste. Die Einschätzungen der Befragten wurden mit Likert-Skalen und geschlossenen Fragen erhoben.⁵⁷ Die Fragebögen in der Pandemie- und Biodiversitätsforschung gliederten sich jeweils in sechs Teile. In diesen Teilen wurden Selbstbilder, Handlungsdispositionen und retrospektives Handeln abgefragt, die unterschiedliche Themenbereiche betrafen:

- (1.) Einstellungen zu COVID-19 bzw. Biodiversität
- (2.) Vorstellungen vom Verhältnis von Wissenschaft und Politik
- (3.) Beteiligung an Wissenschaftskommunikation
- (4.) Beteiligung an politischen Kontroversen
- (5.) Präferenzen für Politisierung von wissenschaftlicher Expertise und Entpolitisierung von politischen Kontroversen (Fragebogenexperimente)
- (6.) Demografische Angaben

Die in der Pandemie- und Biodiversitätsforschung verwendeten Fragebögen waren weitestgehend identisch, wurden aber in einigen Punkten an den jeweiligen Kontext angepasst. So wurden Einstellungen zu politischen Sachfragen in Bezug auf die jeweiligen Forschungsgegenstände unterschiedlich erhoben. Dazu wurden in Rücksprache mit Expert:innen in den jeweiligen Forschungsfeldern Fragen erarbeitet: Im Falle der Pandemieforschung wurden Ansichten zu verschiedenen Aspekten von SARS-CoV-2 bzw. der COVID-19-Pandemie gestellt (z. B. ob Kritik an Eindämmungsmaßnahmen angemessen ist). Biodiversitätsforscher:innen wurden nach ihren Ansichten zur Erhaltung der Biodiversität und Landnutzung gefragt (z. B. ob Mosaiklandschaften erhalten werden sollten).

⁵⁶Die Fragebögen sind unter <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/V56QU> einsehbar.

⁵⁷In der Pandemieforschung wurden außerdem zwei offene Fragen gestellt. Pandemieforscher:innen wurden z. B. aufgefordert, eine Nachricht zu verfassen, die sie auf Twitter (heute X) teilen würden. Diese Antworten wurden nach eingehender Prüfung in dieser Arbeit nicht berücksichtigt, da 73,6% der Pandemieforscher:innen diese Frage nicht beantworteten.

6.3.1. Skalen

Im Folgenden wird das eingesetzte Erhebungsinstrument vorgestellt.

Aufgabenverständnis

Es wurde erhoben, ob Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen an einem politischen Wirken und/oder Erkenntnisgewinn orientiert sind. Sie wurden dazu gefragt, *„Was sind für Sie die wichtigsten Aufgaben der gegenwärtigen [medizinischen] Forschung, wenn es um [die COVID-19-Pandemie] Biodiversität geht?“* Anschließend gaben sie auf einer siebenstufigen Skala von *„stimme gar nicht zu“* (1) bis *„stimme absolut zu“* (7) an, inwiefern sie drei Aussagen zustimmen, die widerspiegeln, dass wissenschaftliche Forschung einen konkreten politischen Nutzen verfolgen sollte sowie drei Aussagen, die widerspiegeln, dass Forschung an Erkenntnisgewinnen orientiert sein sollte (vgl. Tabelle 6.3). So bewerteten die Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen exemplarisch, wie wichtig *„das Aufdecken von problematischen Entwicklungen“* ist, um herauszufinden, ob sie an einem Erkenntnisgewinn orientiert sind oder wie wichtig es ist, *„die Menschen für bestimmte politische Maßnahmen zu motivieren“*, um herauszufinden, ob sie an einem politischen Wirken orientiert sind. Anschließend wurde überprüft, ob sich zwei Mittelwertskalen bilden lassen, die das jeweilige Aufgabenverständnis widerspiegeln. Dazu wurden die Antworten der Befragten mittels einer explorativen Hauptkomponentenanalyse⁵⁸ untersucht.

⁵⁸Sowohl der Bartlett-Test ($\chi^2(15) = 592,725, p < 0,001$) als auch das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium ($KMO = 0,670$) legen nahe, dass sich die Variablen für eine Faktorenanalyse eignen. Anschließend wurde eine Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation durchgeführt. Die Analyse belegt das Vorliegen von zwei Faktoren mit Eigenwerten größer als 1,0, die insgesamt 67,8% der Varianz erklären. Die Faktorenloadungen (Orientierung an Erkenntnisgewinn: $\lambda \geq 0,74$; Orientierung an politischem Wirken: $\lambda \geq 0,77$) sind im Anhang A2, Tabelle 9.4 dargestellt. Um zu prüfen, ob sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher in ihren Antworten unterscheiden, wurde eine Messinvarianz-Analyse durchgeführt (vgl. Meredith, 1993; Rensvold & Cheung, 1998; Schwab & Helm, 2015). Die Methode untersucht, ob die Messung eines latenten Konstrukts durch manifeste Variablen wie Items in unterschiedlichen Gruppen vergleichbar ist. Dabei wird mit den Mitteln der konfirmatorischen Faktorenanalyse überprüft, ob sich Faktorenstruktur und -ladungen hinlänglich ähneln. Dazu werden unterschiedlich restriktive Messmodelle angelegt und verglichen: Bei der Betrachtung der sog. *konfiguralen Messinvarianz* wird überprüft, ob manifeste Variablen auf den selben Faktoren laden und sich vergleichbare Ladungsmuster zeigen; die geschätzten Parameter des konfiguralen Messmodells können variieren. Bei der Betrachtung der sog. *metrischen Invarianz* wird außerdem untersucht, ob sich neben dem Ladungsmuster auch die Ladungen der manifesten Variablen ausreichend ähneln; die geschätzten Parameter des metrischen Messmodells variieren nicht. Bei der Betrachtung der sog. *skalaren Messinvarianz* wird betrachtet, ob sich die mittleren Antworten der Befragten unterscheiden; die Intercepts der manifesten Variablen im skalaren Messmodell variieren nicht (Schwab & Helm, 2015). Die Untersuchung der Messung von Aufgabenverständnissen zeigt, dass die Messungen in beiden Gruppen auf der gleichen Faktorenstruktur basieren (konfigurales Modell: $CFI = 0,940$; $RMSEA = 0,112$), sich aber die Faktorenloadungen (metrisches Modell: $\Delta\chi^2(20) = 65,335, p = 0,006$) und Intercepts unterscheiden (skalares Modell: $\Delta\chi^2(24) = 100,145, p < 0,001$). Ein Vergleich der standardisierten Faktorenloadungen zeigt, dass sich die Befragten bei der Beantwortung der Items zur *„Entwicklung neuer Technologien“* ($\Delta\lambda = 0,23$) sowie *„Menschen für bestimmte politische Maßnahmen zu motivieren“* ($\Delta\lambda = 0,27$), unterscheiden, während alle anderen Unterschiede moderat sind ($\Delta\lambda \leq 0,16$). Das ist Indiz dafür, dass die beiden Gruppen die Fragen unterschiedlich interpretieren und die Antworten auf diese Fragen nur mit Einschränkungen verglichen werden können.

Tabelle 6.3.: Items, Aufgabenverständnis nach Teilstudien

	Pandemie		Biodiversität		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i> -Test
<i>Erkenntnisgewinne</i>					
„Die Entwicklung neuer Technologien.“	6,13	1,10	5,66	1,20	$t(347) = 3,814, p < 0,001^\dagger$
„Das Aufdecken von problematischen Entwicklungen.“	6,34	0,97	6,42	0,98	$t(347) = -0,746, p=0,456$
„Die Klärung von Zusammenhängen zwischen verschiedenen Faktoren und Entwicklungen.“	6,24	0,99	6,49	0,98	$t(347) = -2,424, p=0,016$
<i>Politisches Wirken</i>					
„Die Erarbeitung von Handlungsempfehlungen für die Politik.“	5,37	1,40	6,05	1,22	$t(347) = -4,875, p < 0,001^\dagger$
„Die Menschen für bestimmte politische Maßnahmen zu motivieren.“	4,28	1,76	5,33	1,54	$t(347) = -5,971, p < 0,001^\dagger$
„Die Politik zum Handeln zu bewegen.“	4,78	1,53	5,89	1,43	$t(347) = -6,981, p < 0,001$

Anmerkung: Die Tabelle zeigt Mittelwerte (*M*), Standardabweichungen (*SD*) und vergleicht die Antworten der Befragten auf die Frage, „Was sind für Sie die wichtigsten Aufgaben der gegenwärtigen [medizinischen] Forschung, wenn es um [die COVID-19-Pandemie] Biodiversität geht?“ Die Tabelle basiert auf den Antworten von 173 Pandemie- und 174 Biodiversitätsforscher:innen auf einer siebenstufigen Skala von „stimme gar nicht zu“ (1) bis „stimme absolut zu“ (7). Die ersten drei Items thematisieren Erkenntnisgewinne, während die letzten drei politisches Wirken fokussieren; [†] Welch-korrigierter *t*-Test bei heterogenen Varianzen nach Levene's Test.

Beide Aufgabenverständnisse lassen sich eindeutig unterscheiden. Anschließend wurde mittels einer Reliabilitätsanalyse bestätigt, dass sich jeweils drei Items zu Mittelwertskalen zusammenfassen lassen, die das Aufgabenverständnis von Wissenschaftler:innen wiedergeben: Orientierung an \bar{x} Erkenntnisgewinn ($M = 6,23$; $SD = 0,84$ in der Pandemieforschung und $M = 6,19$; $SD = 0,80$ in der Biodiversitätsforschung; Cronbach's $\alpha = 0,68$)⁵⁹ bzw. \bar{x} politischem Wirken ($M = 4,81$; $SD = 1,29$ in der Pandemieforschung und $M = 5,73$; $SD = 1,18$ in der Biodiversitätsforschung; Cronbach's $\alpha = 0,80$).⁶⁰

⁵⁹Die Items erwiesen sich in den Subpopulationen mit Cronbach's $\alpha = 0,75$ in der Pandemieforschung und Cronbach's $\alpha = 0,63$ in der Biodiversitätsforschung als gerade noch geeignet für die Bildung einer Mittelwertskala, da aufgrund des explorativen Charakters der Studie und der Skala (die lediglich eine Orientierung erfasst und keine psychologischen Konstrukte oder Persönlichkeitsmerkmale) auch noch etwas niedrigere Reliabilitätswerte als akzeptabel gelten (vgl. Cortina, 1993; Lance et al., 2006).

⁶⁰Die Items erwiesen sich in den Subpopulationen mit Cronbach's $\alpha = 0,77$ in der Pandemieforschung und Cronbach's $\alpha = 0,79$ in der Biodiversitätsforschung als geeignet für die Bildung einer Mittelwertskala.

Selbstbilder

Es wurde erhoben, inwieweit sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen als politisch involviert verstehen, ob sie wissenschaftliche Neutralität für sich reklamieren und in welchem Maße sie einen Anspruch auf epistemische Autorität erheben. Sie wurden dazu gefragt, *„Wie bringen Sie sich persönlich auf Ihrem Fachgebiet in gesellschaftliche Debatten ein?“* Anschließend bewerteten die Befragten auf einer siebenstufigen Skala von *„stimme gar nicht zu“* (1) bis *„stimme absolut zu“* (7) jeweils drei Aussagen, die thematisierten, ob und inwiefern sie politisch involviert waren, ob und inwiefern sie ihre wissenschaftliche Neutralität wahrten sowie ob und inwiefern sie eine epistemische Autorität beanspruchten (vgl. Tabelle 6.4). Die Befragten bewerteten etwa die Aussage, *„In gesellschaftlichen Debatten schließe ich mich mit anderen zusammen, um Mehrheiten für sinnvolle politische Maßnahmen zu organisieren“*, um zu bestimmen, ob sie sich als politisch involviert verstehen. Um herauszufinden, ob sie sich als wissenschaftlich neutral sehen, bewerteten sie exemplarisch die Aussage, *„In gesellschaftlichen Debatten bleibe ich neutral und unabhängig gegenüber Konfliktparteien.“* Ob die Befragten einen Anspruch auf epistemische Autorität erheben, wurde etwa durch die Bewertung der Aussage, *„In gesellschaftlichen Debatten nutze ich mein Wissen als Expert:in, um die notwendigen Schritte zu begründen“*, erfasst. Anschließend wurde überprüft, ob sich drei Mittelwertskalen bilden lassen, die die jeweiligen Dimensionen widerspiegeln, aus denen mutmaßlich Selbstbilder resultieren, die das Verhältnis von Wissenschaftler:innen zu politischen Kontroversen adressieren. Dazu wurden die Antworten der Befragten mittels einer explorativen Hauptkomponentenanalyse⁶¹ untersucht. Die Dimensionen politische Involviertheit, wissenschaftliche Neutralität und epistemische Autorität lassen sich eindeutig voneinander unterscheiden. Anschließend wurde mittels einer Reliabilitätsanalyse bestätigt, dass sich die Items mit den höchsten Faktorenladungen zu Mittelwertskalen zusammenfassen lassen, die unterschiedliche Selbstbilder in Relation zu politischen Kontroversen widerspiegeln: \bar{x} Politische Involviertheit ($M = 3,55$; $SD = 1,48$ in der Pandemieforschung und $M = 3,79$; $SD = 1,52$ in der Biodiversitätsforschung; Cronbach's $\alpha = 0,76$),⁶² \bar{x} wissenschaftli-

⁶¹Sowohl der Bartlett-Test ($\chi^2(36) = 948,274$, $p < 0,001$) als auch das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium ($KMO = 0,771$) legen nahe, dass sich die Variablen für eine Faktorenanalyse eignen. Anschließend wurde eine Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation durchgeführt. Die Analyse belegt das Vorliegen von drei Faktoren mit Eigenwerten größer als 1,0, die insgesamt 68,5% der Varianz erklären. Die Faktorenladungen (politische Involviertheit: $\lambda \geq 0,68$; wissenschaftliche Neutralität: $\lambda \geq 0,79$; epistemische Autorität: $\lambda \geq 0,79$) sind im Anhang A2, Tabelle 9.5 dargestellt. Außerdem wurde mit einer Messinvarianz-Analyse geprüft, ob sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher in ihren Antworten unterscheiden. Die Messungen in beiden Gruppen basieren auf der gleichen Faktorenstruktur (konfigurales Modell: $CFI = 0,964$; $RMSEA = 0,079$). Auch die Faktorenladungen (metrisches Modell: $\Delta\chi^2(54) = 104,02$, $p = 0,683$) und Intercepts sind vergleichbar (skalares Modell: $\Delta\chi^2(60) = 110,93$, $p = 0,329$).

⁶²Die Items erwiesen sich in den Subpopulationen mit Cronbach's $\alpha = 0,74$ in der Pandemieforschung und Cronbach's $\alpha = 0,77$ in der Biodiversitätsforschung als geeignet für die Bildung einer Mittelwertskala.

Tabelle 6.4.: Items, Selbstbilder nach Teilstudie

	Pandemieforschung		Biodiversitätsforschung		
„In gesellschaftlichen Debatten...“	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i> -Test
<i>Politische Involviertheit</i>					
„kämpfe ich für meine politischen Überzeugungen.“	3,84	1,76	3,99	1,75	$t(345) = -0,829, p = 0,408$
„engagiere ich mich politisch für gesellschaftlichen Wandel.“	3,51	1,82	3,77	1,93	$t(345) = -1,297, p = 0,195$
„schließe ich mich mit anderen zusammen, um Mehrheiten für sinnvolle politische Maßnahmen zu organisieren.“	3,30	1,87	3,59	1,83	$t(345) = -1,468, p = 0,143$
<i>Wissenschaftliche Neutralität</i>					
„achte ich darauf, keine politischen Ratschläge zu geben.“	3,89	1,77	3,60	1,79	$t(344) = 1,497, p = 0,135$
„lasse ich mich möglichst nicht in politische Auseinandersetzungen verwickeln.“	4,01	1,82	4,07	2,00	$t(345) = -0,280, p = 0,780$
„bleibe ich neutral und unabhängig gegenüber Konfliktparteien.“	3,98	1,91	4,21	1,77	$t(344) = -1,199, p = 0,231$
<i>Epistemische Autorität</i>					
„versuche ich, Politik und Gesellschaft mit meinen wissenschaftlichen Erkenntnissen den besten Weg zu zeigen.“	4,92	1,60	5,26	1,44	$t(344) = -2,039, p = 0,042$
„wirke ich mit meiner Expertise auf die Umsetzung wissenschaftlich gebotener politischer Maßnahmen hin.“	4,89	1,69	4,96	1,69	$t(345) = -0,384, p = 0,701$
„nutze ich mein Wissen als Expert:in, um die notwendigen Schritte zu begründen.“	5,48	1,35	5,69	1,28	$t(345) = -1,482, p = 0,139$

Anmerkung: Die Tabelle zeigt Mittelwerte (*M*), Standardabweichungen (*SD*) und vergleicht die Antworten der Befragten auf die Frage, „Wie bringen Sie sich persönlich auf Ihrem Fachgebiet in gesellschaftliche Debatten ein?“ Die Tabelle basiert auf den Antworten von 173 Pandemie- und 174 Biodiversitätsforscher:innen auf einer siebenstufigen Skala von „stimme gar nicht zu“ (1) bis „stimme absolut zu“ (7). Die ersten drei Items thematisieren politische Involviertheit, die mittleren drei wissenschaftliche Neutralität und letzten drei epistemische Autorität. Die Varianzen können nach dem Levene’s Test als homogen angenommen werden.

che Neutralität ($M = 3,96$; $SD = 1,48$ in der Pandemieforschung und $M = 3,96$; $SD = 1,56$ in der Biodiversitätsforschung; Cronbach's $\alpha = 0,76$)⁶³ und \bar{x} epistemische Autorität ($M = 5,10$; $SD = 1,24$ in der Pandemieforschung und $M = 5,30$; $SD = 1,23$ in der Biodiversitätsforschung; Cronbach's $\alpha = 0,75$).⁶⁴

Progressivität

Zur Bestimmung allgemeiner politischer Einstellungen wurde eine etablierte, modifiziert und gekürzt Skala (Glogger & Shehata, 2022; Hooghe et al., 2002) eingesetzt, die sowohl kulturelle (Akzeptanz verschiedener kultureller Gruppen) als auch sozio-ökonomische (Betonung von Gemeinschaft gegenüber individuelle Freiheiten) Dimensionen politischer Ideologie mit jeweils drei Fragen erfasst.⁶⁵ Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen wurden gefragt, „*Wie stehen Sie persönlich zu den folgenden Fragen?*“ Anschließend gaben die Befragten auf einer siebenstufigen Skala von „*stimme gar nicht zu*“ (1) bis „*stimme absolut zu*“ (7) an, ob und inwiefern sie sechs Aussagen zustimmten (vgl. Tabelle 6.3). So bewerteten die Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen exemplarisch die Aussage, „*Wir sollten eine möglichst multikulturelle Gesellschaft anstreben*“, um herauszufinden, ob sie progressive post-materialistische Werte vertreten und die Aussage, „*Wir sollten privatwirtschaftliche Profite nutzen, um damit Schulen und andere öffentliche Leistungen zu finanzieren*“, um herauszufinden, ob sie progressive ökonomische Werte vertreten. Anschließend wurde untersucht, ob sich zwei Mittelwertskalen bilden lassen, die Einstellungen zu kulturellen bzw. sozio-ökonomischen Werten zusammenfassen. Dazu wurde eine explorative Hauptkomponentenanalyse⁶⁶ durchgeführt. Dabei ließ sich nur ein Faktor iden-

⁶³Die Items erwiesen sich in den Subpopulationen mit Cronbach's $\alpha = 0,73$ in der Pandemieforschung und Cronbach's $\alpha = 0,80$ in der Biodiversitätsforschung als geeignet für die Bildung einer Mittelwertskala.

⁶⁴Die Items erwiesen sich in den Subpopulationen mit Cronbach's $\alpha = 0,71$ in der Pandemieforschung und Cronbach's $\alpha = 0,78$ in der Biodiversitätsforschung als geeignet für die Bildung einer Mittelwertskala.

⁶⁵Eine traditionelle Unterscheidung zwischen „linken“ und „rechten“ politischen Einstellungen gilt seit den 1990er Jahren vielfach als überholt (vgl. Beck, 1993, S. 229; Burnham, 2001; Hooghe et al., 2002; Mouffe, 2007, S. 17ff). Damit beschrieben werden politische Einstellungen, die von Gleichheit und sozialer Gerechtigkeit (links) bis hin zu Autorität, Tradition und wirtschaftlicher Freiheit (rechts) reichen und die in westlichen Demokratien klassischerweise von großen Parteien vertreten werden. Der Grund liegt in der zunehmenden Komplexität politischer Kontroversen, die diese simplen Kategorien sprengen sowie der Auflösung von Klassengesellschaften und der damit verbundenen Fragmentierung post-moderner Gesellschaften (vgl. Beck, 1993, S. 233; Hooghe et al., 2002). Allerdings wird vor allem in der US-amerikanischen sozialwissenschaftlichen Forschung nach wie vor häufig entlang von Parteipräferenzen zwischen „linken“ Demokrat:innen und „rechten“ Republikaner:innen unterschieden (z. B. Bolsen & Druckman, 2018; F. J. Zhang, 2023). Auch diese Dissertation unterscheidet vereinfachend zwischen sozio-ökonomischen bzw. post-materialistischen Werten, die sich idealtypisch progressiven und konservativen politischen Einstellungen zuordnen lassen.

⁶⁶Sowohl der Bartlett-Test ($\chi^2(15) = 468,523$, $p < 0,001$) als auch das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium ($KMO = 0,726$) legen nahe, dass sich die Variablen für eine Faktorenanalyse eignen. Anschließend wurde eine Hauptkomponentenanalyse durchgeführt. Die Analyse belegt das Vorliegen von nur einem Faktor, der insgesamt 44,2% der Varianz erklärt. Die Faktorenladungen ($\lambda \geq 0,46$) sind im Anhang, Tabelle 9.6 dargestellt. Außerdem wurde eine Messinvarianz-Analyse durchgeführt, um zu prüfen, ob sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher in ihren Antworten unterscheiden. Die Messungen in beiden Gruppen basieren auf der gleichen Faktorenstruktur

Tabelle 6.5.: Items, allgemeine politische Einstellungen nach Teilstudie

„Wir sollten...“	Pandemie		Biodiversität		<i>t</i> -Test
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
„eine möglichst multikulturelle Gesellschaft anstreben.“	5,57	1,41	5,69	1,44	$t(339) = -0,793, p = 0,428$
„strengere Gefängnisstrafen für Kriminelle aussprechen.“	3,16	1,70	3,03	1,62	$t(338) = 0,699, p = 0,485$
„weniger Flüchtlinge aufnehmen.“	2,17	1,43	2,04	1,37	$t(338) = 0,831, p = 0,407$
„privatwirtschaftliche Profite nutzen, um damit Schulen und andere öffentliche Leistungen zu finanzieren.“	5,23	1,62	5,12	1,62	$t(338) = 0,627, p = 0,531$
„durch neue Steuern Einkommensunterschiede in der Gesellschaft reduzieren.“	5,19	1,73	5,47	1,57	$t(338) = -1,566, p = 0,118$
„Unterstützung für Arbeitslose erhöhen.“	4,74	1,52	4,90	1,50	$t(338) = -0,924, p = 0,295$

Anmerkung: Die Tabelle zeigt Mittelwerte (*M*), Standardabweichungen (*SD*) und vergleicht die Antworten der Befragten auf die Frage, „Wie stehen Sie persönlich zu den folgenden Fragen?“ Die Tabelle basiert auf den Antworten von 168 Wissenschaftler:innen aus der Pandemieforschung und 172 bzw. 173 aus der Biodiversitätsforschung auf einer siebenstufigen Skala von „stimme gar nicht zu“ (1) bis „stimme absolut zu“ (7). Die ersten drei Fragen thematisieren post-materialistische Werte, während die letzten drei ökonomische Aspekte fokussieren (vgl. Glogger & Shehata, 2022; Hooghe et al., 2002). Die Varianzen können nach dem Levene’s Test als homogen angenommen werden.

tifizieren. Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen neigen dazu, sowohl kulturelle als auch ökonomische Fragen auf eine vergleichbare Weise zu bewerten. Anschließend wurde mittels einer Reliabilitätsanalyse bestätigt, dass sich alle Items zu einer Mittelwertskala, \bar{x} Progressivität ($M = 5,23$; $SD = 1,06$ in der Pandemieforschung und $M = 5,35$; $SD = 1,06$ in der Biodiversitätsforschung; Cronbach’s $\alpha = 0,73$)⁶⁷ zusammenfassen lassen, die eine generellere politische Einstellung der Befragten wiedergibt. Ein hoher Wert auf dieser Mittelwertskala steht für eine progressive Einstellung und ein niedriger Wert für eine konservative.

(konfigurales Modell: $CFI = 0,967$; $RMSEA = 0,150$). Die Faktorenladungen unterscheiden sich (metrisches Modell: $\Delta\chi^2(23) = 115,481, p < 0,001$); die Intercepts sind in beiden Gruppen vergleichbar (skalares Modell: $\Delta\chi^2(28) = 118,566, p = 0,687$). Ein Vergleich der standardisierten Faktorenladungen zeigt, dass sich die Befragten bei der Beantwortung des Items „Wir sollten eine möglichst multikulturelle Gesellschaft anstreben“, unterscheiden ($\Delta\lambda = 0,22$), während alle anderen Unterschiede marginal sind ($\Delta\lambda \leq 0,06$). Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass die Antworten der beiden Gruppen trotz kleinerer Unterschiede vergleichbar sind.

⁶⁷Die Items erwiesen sich in den Subpopulationen mit Cronbach’s $\alpha = 0,71$ in der Pandemieforschung und Cronbach’s $\alpha = 0,79$ in der Biodiversitätsforschung als geeignet für die Bildung einer Mittelwertskala.

Tabelle 6.6.: Items, Beurteilung von Sachfragen nach Teilstudie

	Unzulässig		Eher unzulässig		Weder noch		Eher zulässig		Zulässig	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
<i>Pandemieforschung</i>										
„Weitere Eindämmungsmaßnahmen sind zum jetzigen Zeitpunkt angesichts der ohnehin nachhaltigen Verbreitung von SARS-CoV-2 unverhältnismäßig.“	8	4.6	49	28.3	36	20.8	59	34.1	21	12.1
„Trotz steigender Immunität in der Bevölkerung ist davon auszugehen, dass SARS-CoV-2 noch länger eine Herausforderung für die Public Health darstellt.“	0	0.0	11	6.4	13	7.5	79	45.7	70	40.5
„Auch in Zukunft ist mit hoher Wahrscheinlichkeit von einem wellenartigem Auftreten schwerer COVID-19-Verläufe zu rechnen.“	4	2.3	32	18.5	26	15.0	83	48.0	28	16.2
„SARS-CoV-2 ist inzwischen endemisch geworden.“	8	4.6	14	8.1	15	8.7	90	52.0	46	26.6
<i>Biodiversitätsforschung</i>										
„Hochwertige Flächen sollten möglichst intensiv genutzt werden, um andere Flächen der Natur überlassen zu können.“	21	12.1	48	27.6	38	21.8	59	33.9	8	4.6
„In der Landwirtschaft sollten geringere Erträge in Kauf genommen werden, um Mosaiklandschaften und damit Biodiversität zu bewahren.“	3	1.7	8	4.6	18	10.3	79	45.4	66	37.9
„Wir müssen die Art, auf die wir Landwirtschaft betreiben, radikal ändern, um die Natur zu erhalten.“	3	1.7	3	1.7	13	7.4	63	36.0	93	53.1
„Biodiversität lässt sich am besten erhalten, indem pflegend in Ökosysteme eingegriffen wird.“	11	6.3	27	15.5	47	27.0	73	42.0	16	9.2
„Der Erhalt traditioneller Kulturlandschaften ist für den Erhalt von Biodiversität zielführender als die Wiederherstellung natürlicher Ökosysteme.“	11	6.3	34	19.5	64	36.8	46	26.4	19	10.9

Anmerkung: Die Tabelle vergleicht die Antworten der Befragten auf die Frage, „Aus der COVID-19-Pandemie lassen sich unterschiedliche Schlüsse ziehen. [Aus der aktuellen Forschung lassen sich unterschiedliche Schlüsse ziehen, wie sich Biodiversität erhalten lässt.] Wie zulässig sind die folgenden Schlüsse?“ Die Tabelle basiert auf den Antworten von 168 Wissenschaftler:innen aus der Pandemieforschung und 172 bzw. 173 aus der Biodiversitätsforschung auf einer fünfstufigen Skala von „unzulässig“ (1) bis „zulässig“ (5).

Einstellungen zu Sachfragen

Es wurde erhoben, wie Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen zu politischen Sachfragen stehen, die ihre Forschungsgegenstände betreffen. Sie wurden dazu gefragt, *„Aus der COVID-19-Pandemie lassen sich unterschiedliche Schlüsse ziehen. [Aus der aktuellen Forschung lassen sich unterschiedliche Schlüsse ziehen, wie sich Biodiversität erhalten lässt.] Wie zulässig sind die folgenden Schlüsse?“* Im Anschluss wurden ihnen verschiedene Werturteile vorgelegt, die im Zusammenhang mit politischen Sachfragen stehen; die Antwortmöglichkeiten reichten von „unzulässig“ (1) bis „zulässig“ (5) auf einer fünfstufigen Skala. Dabei handelte es sich um instrumentelle und kategorische Aussagen, die im Austausch mit Expert:innen in den jeweiligen Feldern erarbeitet worden waren. In der Pandemieforschung wurden die Befragten gebeten, ihre Einschätzungen zu verschiedenen Schlussfolgerungen im Kontext der COVID-19-Pandemie abzugeben (vgl. oberer Teil der Tabelle 6.6). So bewerteten sie etwa die instrumentelle Aussage, *„SARS-CoV-2 ist inzwischen endemisch geworden“* und die kategorische Aussage, *„Weitere Eindämmungsmaßnahmen sind zum jetzigen Zeitpunkt angesichts der ohnehin nachhaltigen Verbreitung von SARS-CoV-2 unverhältnismäßig.“*⁶⁸ Ähnlich wurden in der Biodiversitätsforschung Fragen gestellt, die sich auf die Erhaltung der Biodiversität bezogen (vgl. untere Teil der Tabelle 6.6). Die Befragten bewerteten exemplarisch die instrumentelle Aussage, *„Biodiversität lässt sich am besten erhalten, indem pflegend in Ökosysteme eingegriffen wird“* und die kategorische Aussage, *„Hochwertige Flächen sollten möglichst intensiv genutzt werden, um andere Flächen der Natur überlassen zu können.“*⁶⁹

Kommunikationsverhalten

Es wurde erhoben, wie Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen in der Öffentlichkeit kommunizieren. Dazu wurden retrospektive Selbsteinschätzungen der Befragten herangezogen.⁷⁰

⁶⁸Bei den weiteren beiden Aussagen, *„Trotz steigender Immunität in der Bevölkerung ist davon auszugehen, dass SARS-CoV-2 noch länger eine Herausforderung für die Public Health darstellt“* und *„Auch in Zukunft ist mit hoher Wahrscheinlichkeit von einem wellenartigem Auftreten schwerer COVID-19-Verläufe zu rechnen“*, handelte es sich um instrumentelle Aussagen.

⁶⁹Bei der Aussage, *„Der Erhalt traditioneller Kulturlandschaften ist für den Erhalt von Biodiversität zielführender als die Wiederherstellung natürlicher Ökosysteme“* handelt es sich um eine instrumentelle Aussage und bei den Aussagen, *„Wir müssen die Art, auf die wir Landwirtschaft betreiben, radikal ändern, um die Natur zu erhalten“* und *„In der Landwirtschaft sollten geringere Erträge in Kauf genommen werden, um Mosaiklandschaften und damit Biodiversität zu bewahren“*, handelte es sich um kategorische Aussagen.

⁷⁰Selbsteinschätzungen (vor allem solche in der Retrospektive) bringen Nachteile mit sich, wie z. B. eine verzerrte Selbstwahrnehmung oder soziale Erwünschtheit, weil sie auf persönlichen Einschätzungen basieren (vgl. Scharnow, 2016, 2019). Allerdings ermöglichen sie eine einfache Datenerhebung und Einblicke in soziales Verhalten (vgl. Primoff, 1980; Slater, 2016). Daher müssen Selbsteinschätzungen kritisch reflektiert werden, können aber insbesondere bei explorativen Untersuchungen wie dieser Dissertation relevante Einblicke geben.

Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen wurden gefragt, „*Welche Wege haben Sie im vergangenen Jahr genutzt, um Ihre Forschungsergebnisse zu kommunizieren?*“ Anschließend konnten sie angeben, ob sie Audioformate, das Fernsehen, Printmedien, Pressemitteilungen, Online-Blogs und Twitterposts „*nie*“, „*einmal*“, „*zweimal*“ oder „*häufiger*“ genutzt hatten.

Erwartungen an die Medienpräsenz

Zur Bestimmung von Erwartungen, die Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen mit Medienpräsenz verbinden, wurde eine angepasste, gekürzte und ergänzte, etablierte Skala eingesetzt (Post & Ramirez, 2018; Tsfati et al., 2011). Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen wurden gefragt, „*Was glauben Sie: Welche Chancen können Medienauftritte haben?*“ Anschließend gaben die Befragten auf einer zehnstufigen Skala von „*geringe Chancen*“ (1) bis „*große Chancen*“ (11) an, welche Chancen auf beruflichen Aufstieg und welche Chancen auf politische Einflussnahme sie in Medienauftritten sehen (vgl. Tabelle 6.7). So bewerteten die Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen etwa die Aussage, „*Medienauftritte erhöhen die Chancen auf einen Aufstieg auf der akademischen Karriereleiter*“, um herauszufinden, ob sie Erwartungen auf einen beruflichen Aufstieg mit einer Medienpräsenz verbinden. Um herauszufinden, ob sie sich politische Einflusschancen erhoffen, wurden sie exemplarisch gebeten, die Aussage, „*Medienauftritte erhöhen die Chancen politische Entscheidungen mitzubestimmen*“, zu bewerten. Anschließend wurde untersucht, ob sich zwei Mittelwertskalen bilden lassen, die widerspiegeln, ob Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen Karriere- bzw. politische Einflusschancen in einer Medienpräsenz sehen. Dazu wurden die Antworten der Befragten mittels einer explorative Hauptkomponentenanalyse⁷¹ untersucht. Beide Erwartungen an Medienpräsenz lassen sich eindeutig voneinander unterscheiden. Anschließend wurde mittels einer Reliabilitätsanalyse bestätigt, dass sich jeweils drei Items zu den Mittelwertskalen \bar{x} Karrierechancen ($M = 4,87$; $SD = 2,48$ in der Pandemie-forschung und $M = 4,68$; $SD = 2,65$ in der Biodiversitätsforschung; Cronbach's $\alpha = 0,80$)⁷²

⁷¹Sowohl der Bartlett-Test ($\chi^2(15) = 692,627, p < 0,001$) als auch das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium ($KMO = 0,752$) indizieren, dass sich die Variablen für eine Faktorenanalyse eignen. Anschließend wurde eine Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation durchgeführt. Die Analyse belegt das Vorliegen von zwei Faktoren, die insgesamt 71,6% der Varianz erklären. Die Faktorenladungen (Karrierechancen: $\lambda \geq 0,82$; Einflusschancen: $\lambda \geq 0,81$) sind im Anhang A2, Tabelle 9.7 dargestellt. Außerdem wurde eine Messinvarianz-Analyse durchgeführt, um zu prüfen, ob sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher in ihren Antworten unterscheiden. Die Messungen in beiden Gruppen basieren auf der gleichen Faktorenstruktur (konfigurales Modell: $CFI = 0,971$; $RMSEA = 0,091$). Die Faktorenladungen unterscheiden sich (metrisches Modell: $\Delta\chi^2(20) = 55,246, p = 0,003$); die Intercepts sind in beiden Gruppen vergleichbar (skalares Modell: $\Delta\chi^2(24) = 58,131, p = 0,577$). Ein Vergleich der standardisierten Faktorenladungen zeigt, dass die Unterschiede lediglich moderat sind ($\Delta\lambda \leq 0,19$). Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass die Antworten der beiden Gruppen trotz kleinerer Unterschiede vergleichbar sind.

⁷²Die Items erwiesen sich in den Subpopulationen mit Cronbach's $\alpha = 0,78$ in der Pandemie-forschung und Cronbach's $\alpha = 0,82$ in der Biodiversitätsforschung als geeignet für die Bildung einer Mittelwertskala.

Tabelle 6.7.: Items, Erwartungen an die Medienpräsenz

	Pandemie		Biodiversität		
„Medienauftritte erhöhen Chancen...“	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i> -Test
<i>Karrierechancen</i>					
„sich in der Forschungsgemeinschaft einen Namen zu machen.“	5,56	3,13	5,35	3,17	$t(344) = 0,614, p = 0,540$
„von anderen Wissenschaftler:innen zitiert zu werden.“	4,27	2,92	4,18	3,02	$t(343) = 0,286, p = 0,775$
„auf einen Aufstieg auf der akademischen Karriereleiter.“	4,88	2,84	4,58	3,04	$t(342) = 0,962, p = 0,337$
<i>Einflusschancen</i>					
„die Politik zu beeinflussen.“	6,49	2,67	5,78	2,67	$t(346) = 2,471, p = 0,014$
„öffentliche Debatten zu beeinflussen.“	7,88	2,42	7,32	2,65	$t(346) = 2,075, p = 0,039$
„politische Entscheidungen mitzubestimmen.“	6,06	2,68	5,07	2,65	$t(344) = 3,447, p = 0,001$

Anmerkung: Die Tabelle zeigt Mittelwerte (*M*), Standardabweichungen (*SD*) und vergleicht die Antworten der Befragten auf die Frage, „Was glauben Sie: Welche Chancen können Medienauftritte haben?“ Die Tabelle basiert auf den Antworten von 173 Pandemie- und 172 bzw. 173 Biodiversitätsforscher:innen. Die ersten drei Fragen thematisieren Medienauftritte als Karrierechance (vgl. Post & Ramirez, 2018; Tsifti et al., 2011), während die letzten drei Medienpräsenz als Einflusschance in politischen Kontroversen thematisieren. Die Befragten konnten ihre Zustimmung auf einer zehnstufigen Skala von „geringe Chancen“ (1) bis „große Chancen“ (11) angeben. Die Varianzen können nach dem Levene’s Test als homogen angenommen werden.

bzw. \bar{x} politische Einflusschancen zusammenfassen lassen ($M = 6,80$; $SD = 2,19$ in der Pandemieforschung und $M = 6,05$; $SD = 2,23$ in der Biodiversitätsforschung; Cronbach’s $\alpha = 0,80$).⁷³

Partizipationswege

Es wurde erhoben, welche Partizipationswege Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen nutzen, um sich an politischen Kontroversen zu beteiligen. Dazu wurden retrospektive Selbsteinschätzungen der Befragten herangezogen. Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen wurden gefragt, „Wie häufig haben Sie sich im vergangenen Jahr politisch engagiert?“ Anschließend konnten sie angeben, ob sie sich auf Demonstrationen, durch das Unterzeichnen von offenen Briefen, durch Engagement in Parteien, durch das Verfassen von Stellungnahmen, oder auf öffentlichen Veranstaltungen „nie“, „einmal“, „zweimal“ oder „häufiger“ engagiert hatten.

⁷³Die Items erwiesen sich in den Subpopulationen mit Cronbach’s $\alpha = 0,80$ in der Pandemieforschung und Cronbach’s $\alpha = 0,79$ in der Biodiversitätsforschung als geeignet für die Bildung einer Mittelwertskala.

Tabelle 6.8.: Items, Umgang mit Befunden durch Pandemieforscher:innen

	Endemie		Pandemie		Kontrollgruppe		ANOVA
„Wie wichtig ist es...“	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
<i>Informationsverbreitung</i>							
„die Befunde in den sozialen Netzwerken zu teilen?“	4,16	1,59	4,31	1,80	4,28	1,55	$F(2, 171) = 0,126, p = 0,882$
„die Befunde in einer Pressemitteilung zu verbreiten?“	5,20	1,40	5,29	1,32	4,98	1,41	$F(2, 171) = 0,802, p = 0,450$
„Presseanfragen zu den Befunden zu beantworten?“	5,92	1,04	5,95	0,94	5,81	1,12	$F(2, 171) = 0,319, p = 0,728$
„Journalist:innen auf die Befunde aufmerksam zu machen?“	5,24	1,56	5,26	1,38	4,95	1,23	$F(2, 171) = 0,916, p = 0,402$
„Anfragen aus der Politik zu den Befunden zu beantworten?“	6,14	1,08	6,20	0,91	6,28	0,79	$F(2, 171) = 0,308, p = 0,735$
„Politiker:innen auf die Befunde aufmerksam zu machen?“	5,37	1,39	5,26	1,48	5,26	1,25	$F(2, 171) = 0,120, p = 0,887$
<i>Politisierung von Expertise</i>							
„eine Debatte über politische Maßnahmen anzustoßen?“	4,43	1,53	4,52	1,53	4,47	1,37	$F(2, 171) = 0,058, p = 0,944$
„Aufmerksamkeit auf dieses wichtige Thema zu lenken?“	5,59	1,17	5,40	1,31	5,66	1,02	$F(2, 171) = 0,780, p = 0,460$
„die Gesellschaft vor Fehlentscheidungen zu warnen?“	4,96	1,71	5,46	1,25	5,53	1,30	$F(2, 171) = 106,507, p = 0,133^\dagger$
„der Politik eine Entscheidungshilfe zu leisten?“	5,49	1,26	5,49	1,29	5,64	1,07	$F(2, 171) = 0,284, p = 0,753$
„die politische Relevanz der Ergebnisse deutlich zu machen?“	4,98	1,52	5,11	1,65	5,02	1,25	$F(2, 171) = 109,562, p = 0,904^\dagger$
<i>Entpolitisierung von politischen Kontroversen</i>							
„unnütze öffentliche Debatten zu verhindern?“	4,10	1,83	3,92	1,81	4,66	1,67	$F(2, 171) = 2,784, p = 0,065$
„innerwissenschaftliche von öffentlichen Debatten getrennt zu halten?“	4,59	1,77	4,26	1,82	4,64	1,73	$F(2, 171) = 0,814, p = 0,445$
„dem Missbrauch von Studienergebnissen für politische Zwecke vorzubeugen?“	5,98	1,16	5,75	1,45	6,00	1,27	$F(2, 171) = 113,577, p = 0,546^\dagger$

Anmerkung: Die Tabelle zeigt Mittelwerte (*M*) und Standardabweichungen (*SD*) und vergleicht die Antworten von Pandemieforscher:innen, die unterschiedliche experimentelle Materialien erhalten haben (Befunde die eine Endemie bzw. Pandemie nahelegen oder das Kontrollszenario) auf die Frage, „Wie sollten Wissenschaftler:innen mit den Studienergebnissen in der Öffentlichkeit umgehen?“ Die Tabelle basiert auf den Einschätzungen von 173 Pandemieforscher:innen auf einer siebenstufigen Skala von „sehr unwichtig“ (1) bis „sehr wichtig“ (7). Die ersten sechs Items thematisieren die Bereitschaft, wissenschaftliche Befunde zu verbreiten. Die folgenden fünf Items thematisieren die Bereitschaft, wissenschaftliche Expertise zu politisieren, während die letzten drei Items die Entpolitisierung politischer Kontroversen ansprechen; [†] Welch-korrigierte ANOVA bei heterogenen Varianzen nach Levene’s Test.

Informationsverbreitung

Im Rahmen eines Fragebogenexperiments (vgl. Kapitel 6.3.2) wurde erhoben, ob Pandemie-forscher:innen dazu bereit sind, ihnen in einem von drei Szenarien (Endemie- und Pandemie-Szenario sowie Kontrollgruppe) vorgelegte Befunde weiterzuverbreiten. Dazu wurden sie gefragt, „*Wie sollten Wissenschaftler:innen mit den Studienergebnissen in der Öffentlichkeit umgehen?*“ Anschließend gaben die Befragten auf einer siebenstufigen Skala von „*sehr unwichtig*“ (1) bis „*sehr wichtig*“ (7) an, wie wichtig es ihnen ist, auf die ihnen in den Szenarios vorgelegten Befunde aufmerksam zu machen. Exemplarisch bewerteten sie, wie wichtig es ist, „*Journalist:innen auf die Befunde aufmerksam zu machen.*“ In der Tabelle 6.8 sind die gemittelten Antworten der Befragten in den jeweiligen Szenarien dargestellt. Anschließend wurde untersucht, ob sich eine Mittelwertskala bilden lässt, die die Bereitschaft zur Informationsverbreitung wiedergibt. Dazu wurden die Antworten der Befragten mittels einer explorativen Hauptkomponentenanalyse⁷⁴ untersucht. Die Antworten der Befragten lassen sich eindeutig einem Faktor zuordnen. Anschließend wurde mittels einer Reliabilitätsanalyse bestätigt, dass sich die sechs Items zu der Mittelwertskala \bar{x} Bereitschaft zur Informationsverbreitung zusammenfassen lassen ($M_{Endemie} = 5,34$; $SD_{Endemie} = 0,96$, $M_{Pandemie} = 5,38$; $SD_{Pandemie} = 0,98$, $M_{Kontrolle} = 5,26$; $SD_{Kontrolle} = 0,86$; Cronbach's $\alpha = 0,80$).

Politisierung von Expertise und Entpolitisierung von politischen Kontroversen

Im Rahmen eines Fragebogenexperiments (vgl. Kapitel 6.3.2) wurde erhoben, ob Pandemie-forscher:innen dazu bereit sind, ihnen in einem von drei Szenarien (Endemie- und Pandemie-Szenario sowie Kontrollgruppe) vorgelegte Befunde zu nutzen, um Expertise zu politisieren und politische Kontroversen zu entpolitisieren. Dazu wurden sie gefragt, „*Was gilt es zu beachten, wenn die Studienergebnisse in der Öffentlichkeit kommuniziert werden?*“ Anschließend bewerteten die Befragten auf einer siebenstufigen Skala von „*sehr unwichtig*“ (1) bis „*sehr wichtig*“ (7) verschiedene Aussagen. Fünf Aussagen davon thematisierten den gezielten Einsatz von wissenschaftlichen Erkenntnissen und drei weitere die Entpolitisierung politischer Kontroversen. Exemplarisch gaben die Befragten an, wie wichtig es ist, als Aktivist:innen „*eine Debatte über politische Maßnahmen anzustoßen*“ oder als Epistokrat:innen „*unnütze öffentliche Debatten zu verhindern*“ (vgl. Tabelle 6.8 auf S. 95). Anschließend wurde untersucht, ob sich zwei

⁷⁴Sowohl der Bartlett-Test ($\chi^2(15) = 373,783, p < 0,001$) als auch das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium ($KMO = 0,725$) indizieren, dass sich die Variablen für eine Faktorenanalyse eignen. Anschließend wurde eine Hauptkomponentenanalyse durchgeführt. Die Analyse belegt das Vorliegen eines Faktors, der insgesamt 51,3% der Varianz erklären. Die Faktorenladungen ($\lambda \geq 0,56$) sind im Anhang A2, Tabelle 9.9 dargestellt.

Mittelwertskalen bilden lassen, die die Bereitschaft von Pandemieforscher:innen widerspiegeln, als Aktivist:innen oder Epistokrat:innen aufzutreten. Dazu wurden die Antworten der Befragten mittels einer explorativen Hauptkomponentenanalyse⁷⁵ untersucht. Präferenzen für beide Kommunikationsstile ließen sich eindeutig voneinander trennen. Eine anschließende Reliabilitätsanalyse zeigte allerdings, dass sich aus den drei Items, die eine Bereitschaft zur Entpolitisierung politischer Kontroversen als Epistokrat:in betreffen, keine Mittelwertskala bilden lässt. Die fünf Items, die eine Bereitschaft zur Politisierung von Expertise als Aktivist:in betreffen, lassen sich dagegen zusammenfassen. Entsprechend wurde eine Mittelwertskala, die die \bar{x} Bereitschaft zu Politisierung von Expertise ($M_{Endemie} = 5,01$; $SD_{Endemie} = 0,96$, $M_{Pandemie} = 5,20$; $SD_{Pandemie} = 1,03$, $M_{Kontrolle} = 5,26$; $SD_{Kontrolle} = 0,93$; Cronbach's $\alpha = 0,72$) als wissenschaftliche:r Aktivist:in wiedergibt, gebildet.

Angemessenheit von kommunikativen Handlungen

Im Rahmen eines Fragebogenexperiments im Rotationsdesign (vgl. Kapitel 6.3.2) wurde erhoben, ob Biodiversitätsforscher:innen es für angemessen halten, Expertise zu politisieren und politische Kontroversen zu entpolitisieren. Dazu wurden allen Befragten jeweils die idealtypischen Tweets eine:r wissenschaftlichen Expert:in, Aktivist:in und Epistokrat:in gezeigt. Die Befragten wurden vor der Präsentation der Tweets gebeten, „*Als nächstes zeigen wir Ihnen drei Tweets und möchten Sie darum bitten, diese zu beurteilen.*“ Anschließend gaben die Biodiversitätsforscher:innen dreimal auf einer siebenstufigen Skala von „*stimme gar nicht zu*“ (1) bis „*stimme absolut zu*“ (7) an, ob sie vier Aussagen wie, „*Eine solche Aussage könnte von mir stammen*“ oder entgegengesetzt, „*Eine solche Aussage widerspricht meinem Selbstverständnis als Wissenschaftler:in*“, zustimmen (vgl. Tabelle 6.9, entspricht drei wiederholten Messungen). Anschließend wurde untersucht, ob sich die wiederholt gemessenen Einschätzungen zu den drei Tweets von idealtypischen wissenschaftlichen Expert:innen, Aktivist:innen und Epistokrat:innen jeweils zu Mittelwertskalen zusammenfassen lassen. Dazu wurden die Angaben der Befragten mittels einer explorativen Hauptkomponentenanalyse untersucht.⁷⁶ Die Antworten der Befrag-

⁷⁵Sowohl der Bartlett-Test ($\chi^2(28) = 267,394, p < 0,001$) als auch das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium ($KMO = 0,709$) indizieren, dass sich die Variablen für eine Faktorenanalyse eignen. Anschließend wurde eine Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation durchgeführt. Die Analyse belegt das Vorliegen von zwei Faktoren, die insgesamt 52,6% der Varianz erklären. Die Faktorenladungen (Politisierung von Expertise als Aktivist:innen: $\lambda \geq 0,59$; Entpolitisierung von politischen Kontroversen als Epistokrat:innen: $\lambda \geq 0,57$) sind im Anhang A2, Tabelle 9.10 dargestellt.

⁷⁶Sowohl der Bartlett-Test als auch das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium indizieren, dass sich die Bewertung des Tweets von Expert:in ($\chi^2(6) = 228,53, p < 0,001$; $KMO = 0,792$), Aktivist:in ($\chi^2(6) = 291,512, p < 0,001$; $KMO = 0,792$) und Epistokrat:in ($\chi^2(6) = 209,44, p < 0,001$; $KMO = 0,774$) für eine Faktorenanalyse eignen. Die Analyse belegt das Vorliegen jeweils eines Faktors, der insgesamt 64,8% (Expert:in), 69,0% (Akti-

Tabelle 6.9.: Items, Evaluation der präsentierten Tweets durch Biodiversitätsforscher:innen

	Expert:innen		Aktivist:innen		Epistokrat:innen		
„So eine Aussage...“	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	ANOVA
<i>Bewertung des Tweets</i>							
„könnte von mir stammen, wenn ich auf Twitter wäre.“	3,18	2,15	2,97	2,10	3,20	2,01	$F(1, 872, 170) = 1,090, p = 0,335^{\dagger}$
„greift zu kurz.“	4,10	2,08	4,32	1,96	4,15	1,91	$F(1, 939, 169) = 0,876, p = 0,415^{\dagger}$
„sollte nicht weiter verbreitet werden.“	2,94	2,04	3,01	1,77	2,83	1,87	$F(2, 170) = 0,085, p = 0,772$
„widerspricht meinem Selbstverständnis als Wissenschaftler:in.“	3,27	2,04	3,77	2,07	3,43	2,00	$F(1, 928, 169) = 2,209, p = 0,139^{\dagger}$

Anmerkung: Die Tabelle zeigt Mittelwerte (*M*) und Standardabweichungen (*SD*) und vergleicht die Antworten von Biodiversitätsforscher:innen, die unterschiedliche experimentelle Materialien erhalten haben (Tweets im Stil idealtypischer wissenschaftlicher Expert:innen, Aktivst:innen und Epistokrat:innen) auf die Aufforderung, „*Als nächstes zeigen wir Ihnen drei Tweets und möchten Sie darum bitten, diese zu beurteilen.*“ Die Tabelle basiert auf den Einschätzungen von 171 bzw. 170 Wissenschaftler:innen aus Biodiversitätsforschung; [†] Huynh-Feldt korrigierte ANOVA mit Messwiederholung.

ten ähneln sich hinlänglich. Mittels einer Reliabilitätsanalyse wurde bestätigt, dass sich die Antworten zu drei Mittelwertskalen zusammenfassen lassen, die die \bar{x} Angemessenheit der in den jeweiligen Tweets repräsentierten kommunikativen Handlungen in den Augen der Befragten wiedergeben ($M_{Expert:in} = 4,25$; $SD_{Expert:in} = 1,67$, Cronbach's $\alpha = 0,82$; $M_{Aktivist:in} = 4,02$, $SD_{Aktivist:in} = 1,64$, Cronbach's $\alpha = 0,85$; $M_{Epistokrat:in} = 4,20$; $SD_{Epistokrat:in} = 1,53$, Cronbach's $\alpha = 0,80$).

Dringlichkeit von Artenschutz

Im Vorfeld eines Fragebogenexperiments im Rotationsdesign (vgl. Kapitel 6.3.2) wurde erhoben, wie dringlich die befragten Biodiversitätsforscher:innen Artenverluste einschätzen. Die Befragten wurden gefragt, „*Wie ernst nehmen die folgenden Gruppen Ihrer Wahrnehmung nach im Großen und Ganzen den Verlust der Artenvielfalt?*“ Anschließend bewerteten sie auf einer siebenstufigen Skala von „zu ernst“ (1) bis „nicht ernst genug“ (7), wie ernst Politiker:innen ($M = 6,14$ $SD = 1,05$), Bürger:innen ($M = 5,80$, $SD = 1,12$) und Journalist:innen ($M = 5,07$, $SD = 1,28$) den Verlust der Artenvielfalt nehmen. Anschließend wurde untersucht, ob sich eine Mittelwertskala bilden lässt, die die Einschätzungen der Befragten zusammenfasst. Dazu wurden die Antworten der Befragten mittels einer explorative Hauptkomponentenanalyse⁷⁷ untersucht. Die Antworten der Befragten lassen sich eindeutig einem Faktor zuordnen. Anschließend wurde mittels einer Reliabilitätsanalyse bestätigt, dass sich die drei Items zu der Mittelwertskala \bar{x} Dringlichkeit von Artenschutz ($M = 5,67$; $SD = 0,97$; Cronbach's $\alpha = 0,79$) zusammenfassen lassen.

6.3.2. Fragebogenexperimente

Die Fragebögen unterschieden sich außerdem bei einem Fragebogenexperiment, das Teil der standardisierten Befragung war.

vist:in) und 62,7% (Epistokrat:in) der Varianz erklärt. Die Faktorenladungen ($\lambda \geq 0,72$) sind im Anhang A2, Tabelle 9.12 dargestellt.

⁷⁷Sowohl der Bartlett-Test ($\chi^2(2) = 153,365$, $p < 0,001$) als auch das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium ($KMO = 0,708$) indizieren, dass sich die Variablen für eine Faktorenanalyse eignen. Die Analyse belegt das Vorliegen eines Faktors, der insgesamt 70,7% der Varianz erklärt. Die Faktorenladungen ($\lambda \geq 0,62$) sind im Anhang A2, Tabelle 9.11 dargestellt.

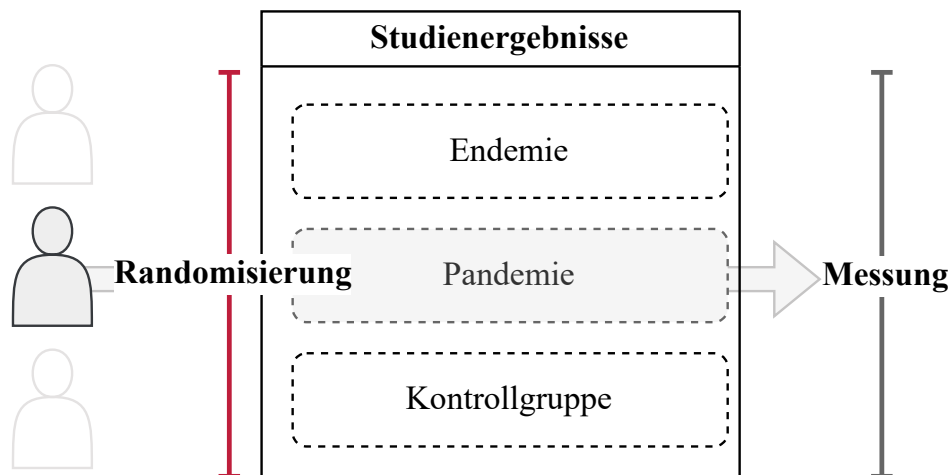


Abbildung 6.2.: Experimentaldesign, Befragung von Pandemieforscher:innen

Anmerkung: Die Abbildung stellt den Ablauf des Fragebogenexperiments in der Pandemieforschung schematisch dar. Den Befragten wurden die Ergebnisse einer von drei fiktiven Studien präsentiert, die die strittige Frage betrafen, ob die Situation zum Zeitpunkt der Befragung als Pandemie oder als Endemie zu betrachten sei. Eine Kontrollversion enthielt keine weitere Präzisierung. Anschließend wurden die Bereitschaft zur Informationsverbreitung und eine Präferenz für die Politisierung von Expertise bzw. die Entpolitisierung politischer Kontroversen erhoben und es ließen sich drei Experimentalgruppe vergleichen.

Pandemieforschung

Den Pandemieforscher:innen wurden im Rahmen eines Fragebogenexperiments (das einen Gruppenvergleich im Experimentalgruppendesign ermöglicht) eines von drei Szenarien präsentiert. Die Szenarien betrafen die strittige Frage, ob die Situation zum Zeitpunkt der Befragung als Pandemie (und COVID-19 damit weiterhin als globales und krisenhaftes Problem) oder als Endemie (und damit als regionales und weitestgehend stabiles Phänomen)⁷⁸ zu betrachten sei. Dazu hieß es im Fragebogen: *„Angenommen, Kolleg:innen haben ein Forschungsprojekt zu SARS-CoV-2 durchgeführt. Die Ergebnisse wurden in einer renommierten Fachzeitschrift veröffentlicht.“* Anschließend wurde den Befragten zufällig eines von drei Szenarien vorgelegt (vgl. Abbildung 6.2). In einem Szenario hieß es über die Studie der Kolleg:innen, dass ein *„Schluss, den man aus den Ergebnissen ziehen kann, ist, dass SARS-CoV-2 weit verbreitet ist und eine entsprechende Immunität in der Bevölkerung vorliegt, sodass man von einer endemischen Verbreitung sprechen kann“* (Endemie-Szenario, $n = 51$, Befragte mit fehlenden Antworten wurden nicht berücksichtigt), während es ein anderes Mal hieß, dass *„SARS-CoV-2 zwar weit verbreitet ist und eine entsprechende Immunität in der Bevölkerung vorliegt, man aber weiterhin nicht von einer en-*

demischen Verbreitung sprechen kann“ (Pandemie-Szenario, $n = 65$). Sowohl das Endemie- als auch Pandemie-Szenario präsentierten damit Befunde, die in einem instrumentellen Werturteil mündeten (Immunität ist ausreichend bzw. nicht ausreichend), das sich mit dem politischen Ziel der angemessenen Pandemiebewältigung in Verbindung bringen lässt. Einer Kontrollgruppe ($n = 58$) wurde ein Szenario ohne weitere Präzisierung der Befunde vorgelegt.⁷⁹ Die Experimentalgruppen ähnelten sich hinlänglich in Hinblick auf Gruppenzugehörigkeit (pragmatische, strategische, engagierte bzw. zurückhaltende Pandemieforscher:innen), Alter, Seniorität sowie Geschlecht (vgl. Anhang Tabelle 9.3).⁸⁰

Biodiversitätsforschung

In der Biodiversitätsforschung wurde der Fragebogen angepasst. Statt eines Experimentalgruppendesigns wurde ein sog. Rotationsdesign gewählt (vgl. Abbildung 6.3). Ein Rotationsdesign ist ein experimentelles Verfahren, bei dem Befragten mehrere Materialien, die sich systematisch unterscheiden, nacheinander vorgelegt werden. Die Reihenfolge und Kombination von bestimmten Eigenschaften dieser Materialien werden dabei in einer sog. Rotation systematisch variiert. Da allen Befragten vergleichbare Materialien präsentiert werden, müssen keine Experimentalgruppen gebildet werden, um die Reaktionen auf unterschiedliche Materialien kontrastieren zu können. Anschließend lassen sich individuelle Unterschiede sichtbar

machen.⁸¹

⁷⁸Zum Jahreswechsel 2022 auf 2023, als die erste Teilstudie durchgeführt wurde, näherte sich die COVID-19-Pandemie ihrem Ende, allerdings bestand weiterhin Unsicherheit über den Umgang mit saisonalen Verläufen (vgl. Wiemken et al., 2023). Es wurde kontrovers über das Ende der Maskenpflicht im öffentlichen Verkehr debattiert. Der Corona-Monitor des Bundesamtes für Risikobewertung (2023) weist aus, dass 22,0% der Befragten die Maskenpflicht zum Zeitpunkt der Erhebung insgesamt für unangemessen hielten. Pandemieforscher:innen standen mit ihrer Expertise entsprechend vor der Herausforderung, die Notwendigkeit präventiver Maßnahmen mit den beobachteten saisonalen Trends bei COVID-19-Fällen, Krankenhausaufenthalten und Sterblichkeit abzuwägen. Eine zentrale Frage in diesem Zeitraum war, ob die COVID-19-Situation als Pandemie oder als Endemie betrachtet werden sollte. Damit verbunden waren kontroverse Positionen zu weiteren Präventionsmaßnahmen (wie die angesprochene Aufrechterhaltung der Maskenpflicht).

⁷⁹Aufgrund der Bereinigung des Datensatzes und von Abbrecher:innen variiert die Anzahl der Befragten in den Szenarien leicht.

⁸⁰Die Verteilungen in den Experimentalgruppen unterschieden sich – entsprechend eines Chi-Quadrat-Tests – nicht in Hinblick auf Alter, Seniorität und Gruppenzugehörigkeit (Alter: $\chi^2(16) = 10,302$, $p = 850$; Seniorität: $\chi^2(2) = 3,289$, $p = 193$; Gruppenzugehörigkeit: $\chi^2(6) = 5,547$, $p = 0,476$). Lediglich das Geschlecht variierte ($\chi^2(2) = 6,350$, $p = 0,042$). In der Kontrollgruppe waren Frauen etwas häufiger vertreten als in den anderen Experimentalgruppen – dieser Unterschied war entsprechend eines post-hoc Z-Tests allerdings nicht überzufällig.

⁸¹Dabei werden sog. *Within-Subject-Effekte* sichtbar gemacht, das heißt, es wird untersucht, wie sich eine Person zu verschiedenen Messzeitpunkten verhält. Auf diese Weise lässt sich feststellen, ob eine befragte Person ein Wirken als wissenschaftliche Aktivist:innen bzw. Epistokrat:innen gegenüber dem Auftreten als Expert:innen präferiert. Im Gegensatz dazu wurden im Fragebogenexperiment in der Pandemieforschung ausschließlich sog. *Between-Subject-Effekte* beleuchtet. Damit sind Unterschiede zwischen Experimentalgruppen, die jeweils ein Material sehen, gemeint. In dem Fragebogenexperiment mit Pandemieforscher:innen konnten daher nur

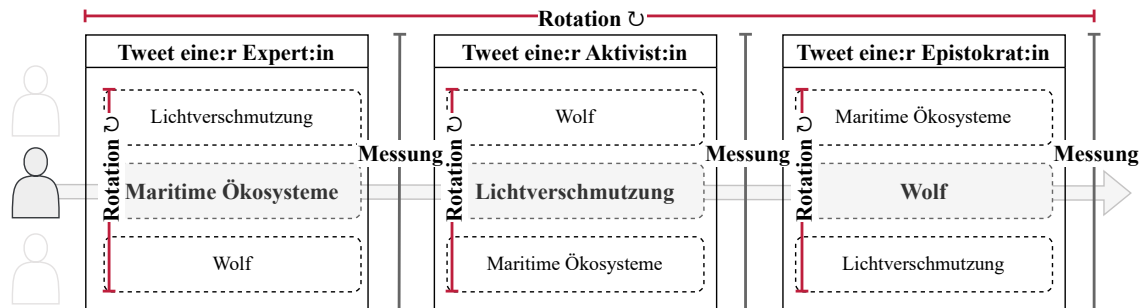


Abbildung 6.3.: Experimentaldesign, Befragung von Biodiversitätsforscher:innen

Anmerkung: Die Abbildung stellt den Ablauf des Fragebogenexperiments in der Biodiversitätsforschung schematisch dar. Jedem der Biodiversitätsforscher:innen wurden drei Tweets vorgelegt, die drei unterschiedliche Studienergebnisse zu Biodiversität im Stil eine:r idealtypischen wissenschaftlichen Expert:in, Aktivist:in und eine:r Epistokrat:in präsentierten. Sowohl die Reihenfolge der Präsentation als auch die Inhalte wurden dabei rotiert, sodass alle Befragten Tweets von je einer wissenschaftlichen Expert:in, Aktivist:in und Epistokrat:in vorgelegt wurden, die einmal maritime Ökosysteme, einmal Lichtverschmutzung und einmal Wölfe thematisierten. Die befragten Biodiversitätsforscher:innen wurden jeweils gebeten, die verschiedenen Tweets zu bewerten. Grau hervorgehoben ist eine von 36 möglichen Kombinationen (die im Folgenden dargestellten Tweets entsprechen dieser beispielhaften Rotation).

Den befragten Biodiversitätsforscher:innen wurden drei für die Untersuchung erstellte, englischsprachige⁸² Tweets (heute X)⁸³ vorgelegt, wovon je einer im Stil einer idealtypischen wissenschaftlichen Expert:in, Aktivist:in und Epistokrat:in verfasst war.⁸⁴ Die Tweets beinhalteten jeweils Studienergebnisse zu den Themen marine Ökosysteme, Lichtverschmutzung und Wölfe, die in einer wissenschaftlichen Problembeschreibung in Form eines instrumentellen Werturteils mündeten und auf realen Beiträgen basierten, die sich in leicht abgewandelter Form auf Twitter (heute X) finden lassen. Die Studie zum Thema marine Ökosysteme kam zu dem Schluss, dass

Unterschiede zwischen den Experimentalgruppen untersucht werden, während in der Biodiversitätsforschung individuelle Unterschiede in der Wahrnehmung der präsentierten Materialien untersucht werden können.

⁸²Die Nachrichten wurden auf Englisch verfasst, da Wissenschaftler:innen in der Biodiversitätsforschung auf Twitter (heute X) überwiegend auf Englisch kommunizieren.

⁸³Dieser Partizipations- bzw. Kommunikationsweg wurde gewählt, da Onlinemedien und speziell soziale Netzwerke auch unter Wissenschaftler:innen populär sind (z. B. Brossard & Scheufele, 2022; K. Collins et al., 2016; Hennig & Kohler, 2020; Ley & Brewer, 2018; Walter & Brüggemann, 2020; Walter et al., 2019). Verschiedene Studien stellen fest, dass Wissenschaftler:innen vor allem Facebook und Twitter (heute X) nutzen (K. Collins et al., 2016; Ley & Brewer, 2018; Nölleke et al., 2023). Außerdem wurden unterschiedliche Nutzungsmotive und Praktiken je nach Plattform festgestellt; Wissenschaftler:innen nutzen Facebook für private Zwecke und Blogs zur Präsentation der eigenen Forschung (K. Collins et al., 2016; Focke, 2017; Jünger & Fährnrich, 2020). Twitter (heute X) nimmt eine besondere Stellung ein und wird von Wissenschaftler:innen genutzt, um eigene oder andere Forschungsergebnisse zu kommentieren, über Konferenzen zu berichten und um sich sowohl mit der innerwissenschaftlichen als auch außerwissenschaftlichen Öffentlichkeit auszutauschen (K. Collins et al., 2016; Hennig & Kohler, 2020; Jünger & Fährnrich, 2020; Rauchfleisch, 2017). Twitter (heute X) ist damit einer der populärsten Kommunikations- und Partizipationswege für Wissenschaftler:innen, wenn es um die Teilnahme an politischen Kontroversen oder die Präsentation von Forschungsergebnissen geht (K. Collins et al., 2016; Hennig & Kohler, 2020; Rauchfleisch, 2017). Entsprechend wurde Twitter (heute X) gewählt, um Biodiversitätsforscher:innen mit einem realistischen Szenario zu konfrontieren.

⁸⁴Alle neun Tweets sind unter <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/V56QU> einsehbar.



Abbildung 6.4.: Tweet eine:r wissenschaftlichen Expert:in zum Thema maritime Ökosysteme

Anmerkung: Die Abbildung stellt einen Tweet im Stil einer idealtypischen wissenschaftlichen Expert:in zum Thema maritime Ökosysteme dar, der den Befragten gezeigt wurde. Der Tweet wurde mit Zusätzen versehen, um ihn im Stil einer wissenschaftlichen Aktivist:in („EU Commission act now! Let’s fight together for #wildlifeconservation before it’s too late. #safetheplanet“) bzw. Epistokrat:in („EU Commission listen to our action plan for #wildlifeconservation before it’s too late.“) zu präsentieren.

solche Ökosysteme sowohl von Artenverlusten als auch dem Klimawandel stark beeinflusst werden (Abbildung 6.4). Die Studie zum Thema Lichtverschmutzung stellte fest, dass künstliches, nächtliches Licht einen problematischen Einfluss auf die Fortpflanzung von Vögeln ausübt (Abbildung 6.5). Die Studie zum Thema Wölfe zeigte, dass Wölfe problematische Mengen menschlichen Essens konsumieren (Abbildung 6.6). Die Tweets wurden mithilfe von Zusätzen manipuliert, um sie im Stil einer idealtypischen wissenschaftlichen Expert:in, Aktivist:in oder Epistokrat:in zu präsentieren. Im Stil einer wissenschaftlichen Expert:in informierte der Tweet ausschließlich über diese Studienergebnisse; ein Zusatz fehlte (vgl. Abbildung 6.4). Im Stil einer wissenschaftlichen Aktivist:in politisierte der Tweet Expertise, um die EU Kommission zum Handeln zu bewegen. In dieser Version war der Zusatz „EU Commission act now! Let’s fight together for a #darksy before it’s too late. #safetheplanet“ enthalten (vgl. Abbildung 6.5; der erste Hashtag unterschied sich zwischen den drei Themen). Im Stil einer Epistokrat:in politisierte der Tweet Expertise und stellte darüber hinaus politische Entscheidungen als Notwendigkeit dar, die sich aus den referierten Studienergebnissen ergab. In dieser Version war der Zusatz „EU Commission



Abbildung 6.5.: Tweet eine:r wissenschaftlichen Aktivist:in zum Thema Lichtverschmutzung

Anmerkung: Die Abbildung stellt einen Tweet im Stil eine:r idealtypischen wissenschaftlichen Aktivist:in zum Thema Lichtverschmutzung dar, der den Befragten gezeigt wurde. Der Tweet wurde mit einem anderen Zusatz („EU Commission listen to our action plan for a #darksky before it’s too late.“) versehen, um ihn im Stil eine:r Epistokrat:in zu präsentieren. Im Stil eine:r wissenschaftlichen Expert:in fehlte ein Zusatz.

listen to our action plan for #harbitatrestroation and act accordingly“ enthalten (vgl. Abbildung 6.4; der Hashtag unterschied sich zwischen den drei Themen). Den Befragten wurden der Tweet eine:r wissenschaftlichen Expert:in, eine:r Aktivist:in und eine:r Epistokrat:in vorgelegt, wovon jeweils einer marine Ökosysteme, Lichtverschmutzung und Wölfe behandelte, sodass drei Messzeitpunkte vorlagen. Sowohl die Reihenfolge der Präsentation als auch die Inhalte der Tweets wurden zufällig rotiert, sodass den Befragten eine von 36 möglichen Kombinationen präsentiert wurde. So wurde einer Person beispielsweise erst der Tweet eine:r wissenschaftlichen Expert:in zum Thema marine Ökosysteme, dann der Tweet eine:r Aktivist:in zum Thema Lichtverschmutzung und dann der Tweet eine:r Epistokrat:in zum Thema Wölfe vorgelegt (diese Möglichkeit ist in Abbildung 6.3 dargestellt), während andere Befragte die Materialien in unterschiedlichen Reihenfolgen und Kombinationen zu sehen bekamen.



Abbildung 6.6.: Tweet eine:r Epistokrat:in zum Thema Wölfe

Anmerkung: Die Abbildung stellt einen Tweet im Stil eine:r idealtypischen Epistokrat:in zum Thema Wölfe dar, der den Befragten gezeigt wurde. Der Tweet wurde mit einem anderen Zusatz versehen, um ihn im Stil eine:r wissenschaftlichen Aktivist:in zu präsentieren („EU Commission act now! Let’s fight together for #harbitatrestroation before it’s too late. #safetheplanet“). Im Stil eine:r wissenschaftlichen Expert:in fehlte ein Zusatz.

6.4. Leitfadeninterviews

Im Anschluss an die standardisierte Befragung wurden jeweils zwölf qualitative Leitfadeninterviews mit Pandemie- bzw. Biodiversitätsforscher:innen durchgeführt, die sich in der vorher durchgeführten standardisierten Befragung dazu bereiterklärt hatten. Ziel der qualitativen Nachbefragung war es, die in der standardisierten Befragung eingesetzten Instrumente zu validieren und Motive hinter Kommunikationsstilen tiefgreifender zu erfassen. Dazu wurde ein Leitfaden für ein *problemzentriertes Interview* erstellt (vgl. Anhang A3).

Das problemzentrierte Interview ist eine Interviewtechnik, bei der ein spezifisches Problem fokussiert wird – im Falle der vorliegenden Arbeit das Verhältnis von Wissenschaft und Politik sowie die Frage nach der Involviertheit von Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen in politische Kontroversen. Die Methode kombiniert einen Leitfaden mit der Offenheit, bestimmte Themen

bei Bedarf detaillierter zu explorieren (vgl. Flick, 2014, S. 210). Den interviewten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen wurde abseits des Leitfadens die Möglichkeit gegeben, sich ausführlich zu äußern und vom Leitfaden abzuweichen. Der Leitfaden für das problemzentrierte Interview thematisierte drei Leitfragen: (1.) Wie beteiligen sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen persönlich an politischen Kontroversen, (2.) welche Selbstbilder verknüpfen sie mit ihrem Engagement und (3.) welche Relevanz sprechen sie wissenschaftlichen Erkenntnissen dabei zu.⁸⁵ Um diese drei Leitfragen zu beleuchten wurden die Interviewten aufgefordert zu beschreiben, „*wie Sie sich in politische Debatten einbringen, die Ihr Fachgebiet betreffen*“, „*welche Bedeutung wissenschaftliche Erkenntnisse für politische Entscheidungen haben*.“ und „*wie sich Sie und andere Wissenschaftler:innen ihrer Wahrnehmung nach verhalten, wenn Sie sich an politischen Debatten beteiligen*.“ Zusätzlich wurden sechs vertiefende Nachfragen formuliert. Die Interviews wurden aufgenommen und anschließend transkribiert (digitaler Anhang A4).

6.5. Auswertung

Die Auswertung der erhobenen Daten erfolgte in drei Schritten. Zunächst wurden die Daten aus der standardisierten Befragung (im Folgenden *quantitative Daten*) mit *IBM SPSS 28* bzw. *R* und die Interview-Transkripte aus den Leitfadeninterviews mit Hilfe von *MAXQDA 2022* ausgewertet (im Folgenden *qualitative Daten*). Anschließend wurden die quantitativen mit den qualitativen Daten durch eine *Methodentriangulation* verknüpft.⁸⁶

⁸⁵Darüber hinaus enthielt der Leitfaden einen weiteren Teil, der ein fokussiertes Interview darstellte und der die (4.) Leitfrage untersuchte, welche Kommunikationsstile Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen in politischen Kontroversen billigen. Ein fokussiertes Interview ist eine Interviewtechnik, bei der ein spezifischer Gegenstand fokussiert wird – in diesem Fall der Tweet im idealtypischen Stil einer neutralen Expert:in, einer Aktivist:in bzw. einer Epistokrat:in, wie sie bereits Teil des Fragebogenexperiments in der Biodiversitätsforschung waren. Diese Interviewtechnik ermöglicht die Auseinandersetzung mit Gegenständen und beleuchtet so die argumentative Auseinandersetzung mit Materialien im Rahmen eines Leitfadeninterviews (vgl. Flick, 2014, S. 195). Zusätzlich wurde eine Reihe von vertiefenden Nachfragen ausformuliert, um die Gespräche zu strukturieren und die Antworten zu spezifizieren. Anschließend wurde dieser Teil der Leitfadeninterviews mit einer zusammenfassenden Inhaltsanalyse ausgewertet. Allerdings erwies sich dieser Teil des Interviews als nicht ausgereift. Die Interviewten zeigten einen starken Hang dazu, die Materialien generell abzulehnen und setzten sich nicht tiefgreifend mit den Materialien auseinander. Daher wurde dieser Teil der Leitfadeninterviews im weiteren Verlauf der Dissertation nicht berücksichtigt.

⁸⁶Die verwendeten Verfahren werden bei der Ergebnisdarstellung sukzessive vorgestellt und erläutert.

6.5.1. Quantitative Daten

Die quantitativen Daten wurden mit den Mitteln der deskriptiven sowie schließenden bzw. Inferenzstatistik⁸⁷ untersucht. Außerdem wurden probabilistische (und struktur-entdeckende) Verfahren genutzt (vgl. Kapitel 7.2.3).⁸⁸

6.5.2. Qualitative Daten

Die qualitativen Daten wurden mit einer qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet (vgl. Abbildung 6.7). Dazu wurde ein Codebuch (Anhang A3) erstellt, das eine *strukturierende* und eine *zusammenfassende Inhaltsanalyse* kombiniert (vgl. Mayring, 2015; Schreier, 2014). Eine strukturierende Inhaltsanalyse nutzt ein Kategoriensystem, um auf Grundlage vorheriger theoretischer Überlegungen Aspekte deduktiv aus dem Material herauszufiltern und zu systematisieren, während eine zusammenfassende Inhaltsanalyse explorativ bzw. induktiv Inhalte aus dem Material herausarbeitet (Mayring, 2015, S. 66).

Die strukturierende Inhaltsanalyse wurde genutzt, um *Selbstbilder* der interviewten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen, die ihr Verhältnis zu politischen Kontroversen adressieren, zu untersuchen (vgl. linker Pfad in Abbildung 6.7). Dazu wurde deduktiv ein Codebuch erstellt, das herausarbeitet, welche Rolle sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen in politischen Kontroversen zusprechen (vgl. Kapitel 7.2.2). Codiert wurden Interviewpassagen, die *Involviertheit* bzw. (entgegengesetzt) *Distanz*, *Neutralität* bzw. *Parteilichkeit* und *Autorität* bzw. *Bescheidenheit* ansprachen.⁸⁹ Kodiereinheit waren Sätze und, wenn sie einen für die Codierung

⁸⁷Die Anwendung dieser statistischen Verfahren, die typischerweise verwendet, um von einer Stichprobe auf eine Population zu schließen, kann kritisiert werden (vgl. z. B. Baker et al., 2013; Vehovar et al., 2016, S. 330). Die in dieser Studie verwendeten quantitativen Daten stellen eine Gelegenheitsstichprobe dar (jene Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen, die sich bereiterklärt haben, teilzunehmen), die aus einer begrenzten Grundgesamtheit (korrespondierende Autor:innen relevanter Artikel) gezogen worden ist. Da bei diesem Vorgehen keine Zufallsstichprobe gezogen und eine Vollerhebung angestrebt wurde, sind Verfahren, die auf Stichprobenverteilungen basieren, entweder theoretisch nicht notwendig (vgl. Emmert-Streib et al., 2023, S. 91ff) oder nicht angebracht (Vehovar et al., 2016, S. 330ff). Allerdings kann die praktische Anwendung von Inferenzstatistik angemessen sein, wenn die Ergebnisse als Überprüfung der Robustheit der gefundenen Muster und Strukturen interpretiert werden (vgl. Vehovar et al., 2016; Wasserstein et al., 2019). Ein Report der *American Association for Public Opinion Research* (AAPOR, Baker et al., 2013) schlägt daher vor, Befunde aus derartigen Kontexten sprach-sensibel zu berichten. Entsprechend lassen sich die statistischen Befunde als Gradmesser dafür lesen, ob zu erwarten ist, dass diese auch für andere Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen gelten.

⁸⁸Die Analysen lassen sich mit den Dateien replizieren, die unter <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/V56QU> abgerufen werden können.

⁸⁹Die Kategorien des deduktiv entwickelten Codebuchs wurden bewusst offen gestaltet, um eine breite Vielfalt an Aussagen zu erfassen (vgl. Kuckartz & Rädiker, 2022, S. 90ff; Mayring, 2015, S. 96ff). So wurden beispielsweise im Falle der Kategorie Involviertheit sowohl Äußerungen codiert, in denen Wissenschaftler:innen ansprachen, dass sie sich in Leitfadeninterviews zu politischen Kontroversen äußerten als auch solche, in denen sie ihre Teilnahme an Demonstrationen thematisierten. In einem zweiten interpretativen Schritt erfolgte dann eine differenzierte qualitative Analyse, um Beteiligungsformen zu spezifizieren.

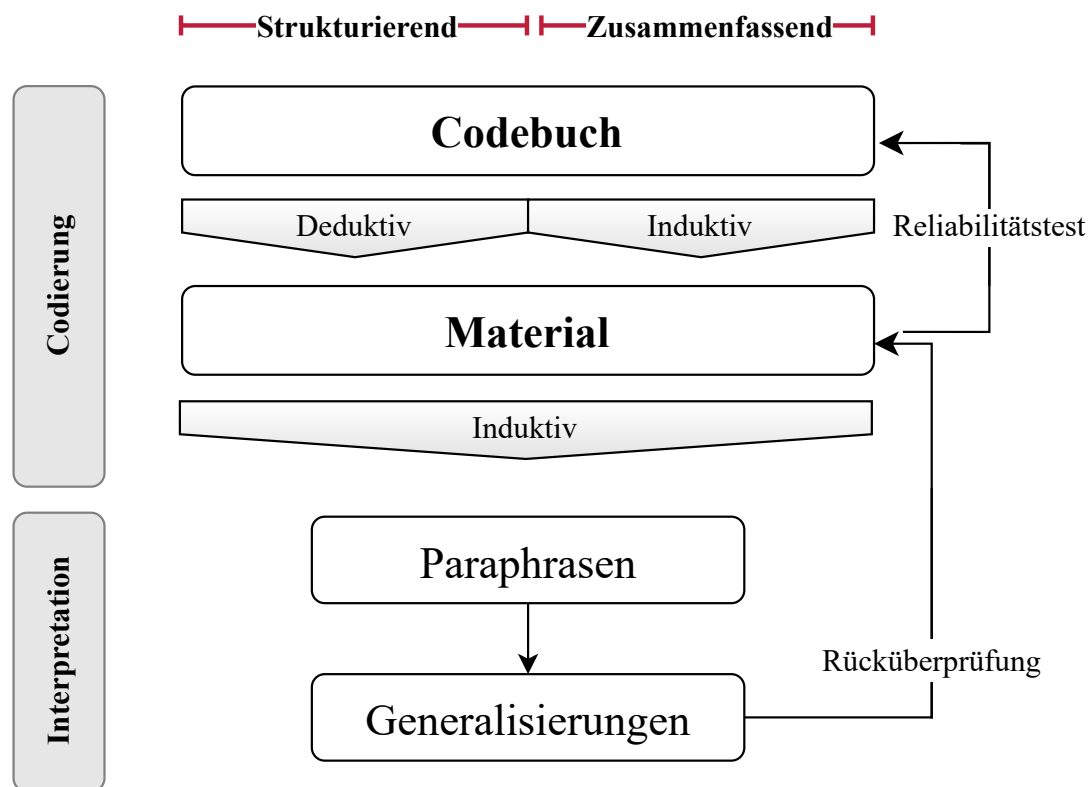


Abbildung 6.7.: Vorgehen bei der qualitativen Inhaltsanalyse

relevanten Aspekt fortführten, darauffolgende Sätze. Die codierten Interviewpassagen wurden anschließend interpretiert, indem sie paraphrasiert und generalisiert wurden.⁹⁰ Dabei wurden Interviewpassagen mit ähnlichen Inhalten zusammengeführt, die sich in verschiedenen Interviews finden ließen. Dazu wurden Muster und Bedeutungen in den spezifischen Aussagen der Interviewten erst umschrieben (Paraphrasierung) und dann interpretiert. Anschließend wurden die Ergebnisse des ersten Schritts zusammengeführt. Das bedeutet, dass ähnliche Interpretationen zusammengefasst wurden, um übergeordnete Muster und Bedeutungen in den Selbstbildern der Interviewten sichtbar zu machen. Exemplarisch wurden zunächst Interviewpassagen codiert, die *wissenschaftliche Neutralität* thematisierten, anschließend wurden diese paraphrasiert, generalisiert und jene gebündelt, die Neutralität als wichtig für die wissenschaftliche *Integrität* ansprachen oder als *Einflussvoraussetzung* in politischen Kontroversen. Diese Generalisierungen

⁹⁰Dieses Vorgehen stellt eine Erweiterung des von Mayring (2015) vorgeschlagenen Vorgehens bei einer strukturierenden Inhaltsanalyse (bzw. um eine Kombination aus von ihm vorgeschlagenen Vorgehensweisen) um einen weiteren interpretativen Schritt dar. Eine solche Erweiterung wird von Saldaña (2016, S. 100) oder Kuckartz & Rädiker (2022, S. 138ff) angeregt. Kuckartz & Rädiker (2022) bezeichnen diesen Schritt als *Subsumption*. Damit gemeint ist, dass weitere relevante Aspekte einer Codierung (induktiv) zusammengefasst werden (vgl. auch Schreier, 2012, S. 111ff). Dazu wurde in der vorliegenden Dissertation ein interpretatives, deduktives Verfahren angewandt, das sich an Mayring (2015) orientiert.

wurden anschließend am Material rücküberprüft (um sicherzustellen, dass die Generalisierungen das Ausgangsmaterial weiterhin repräsentieren) und genutzt, um Selbstbilder der interviewten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen in ihrer Qualität zu betrachten (vgl. Mayring, 2015, S. 70f). So ließ sich herausarbeiten, dass Neutralität von Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen mit methodischer Rigorosität verbunden und außerdem als wichtige Voraussetzung für politische Einflussnahme wahrgenommen wird.

Tabelle 6.10.: Intercooderreliabilität, qualitative Inhaltsanalyse

	Intercooderreliabilität	
	Holsti's CR	Krippendorff's Alpha
<i>Selbstbilder</i>		
Involviertheit	0,90	0,76
Distanz	0,96	0,73
Neutralität	0,90	0,75
Parteilichkeit	0,98	0,85
Autorität	0,95	0,84
Bescheidenheit	0,95	0,79
<i>Kommunikationsstrategien</i>		
Informieren	0,89	0,73
Vereinfachungen	0,97	0,75
Einsatz politisierter Expertise	0,93	0,72
Emotionalisierung	0,97	0,71
Persönliche Gespräche	0,97	0,81

Anmerkung: Die Tabelle zeigt die Intercooderreliabilität der Inhaltsanalyse auf Basis der Intercooder-Reliabilitätskoeffizienten Holsti's CR und Krippendorff's Alpha. Die Intercooder-Reliabilitätskoeffizienten basieren auf einer parallelen Codierung von 100 zufällig ausgewählten Kontexteinheiten durch zwei Personen.

Die zusammenfassende Inhaltsanalyse wurde genutzt, um *Kommunikationsstrategien* zu systematisieren (vgl. rechter Pfad in Abbildung. 6.7). Dieses Vorgehen unterscheidet sich von dem Vorgehen bei der Untersuchung von Selbstbildern insofern, als dass das Codebuch (vgl. Anhang A3, Tabelle 9.14) induktiv am Material entwickelt wurde (vgl. Kapitel 6.5.2). Dazu wurden Interviewpassagen analysiert, in denen die Interviewten Vorgehensweisen, um Einfluss auf politische Prozesse, Debatten und Kontroversen zu nehmen, ansprachen (vgl. Kapitel 8.3.3). Kodiereinheit waren Sätze und, wenn sie einen für die Codierung relevanten Aspekt fortführten, darauffolgende Sätze. Die analysierten Interviewpassagen wurden zunächst paraphrasiert, generalisiert und gebündelt. Das heißt, Muster und Bedeutungen in den spezifischen Aussagen der Interviewten wurden erst umschrieben (Paraphrasierung) und dann interpretiert (Generalisierung). Anschließend wurden die Ergebnisse zu induktiven Kategorien zusammengeführt, um Kommunikationsstrategien und Argumentationsmuster herauszuarbeiten. Das bedeutet, dass ähnliche Interview-

passagen zusammengefasst wurden, die dieselben Kommunikationsstrategien thematisieren. In die Ergebnisdarstellung wurden anschließend Kommunikationsstrategien aufgenommen, die von mindestens fünf Interviewten thematisiert worden sind. So konnten die Kommunikationsstrategien *Informieren*, *Vereinfachungen*, *Einsatz epistemischer Autorität*, *Emotionalisierungen* sowie *persönliche Gespräche* identifiziert werden.

Das Codebuch, das Selbstbilder erfasste, wurde nach einer Testphase überarbeitet und die Inter-coderreliabilität auf Basis einer parallelen Codierung von 100 zufällig ausgewählten Kontexteinheiten – die größten Textbestandteile, die unter eine Kategorie fallen können (in diesem Fall ganze Interviewpassagen ohne Unterbrechung durch den Interviewer) – durch zwei Personen bestimmt (entspricht 18,9% des Materials, die Inter-coder-Reliabilitätskoeffizienten sind in der Tabelle 6.10 dargestellt). Diese Kontexteinheiten wurden später erneut herangezogen, um die Inter-coderreliabilität des Codebuchs für Kommunikationsstrategien zu überprüfen, um sicherzustellen, dass das entwickelte Codebuch hinlänglich robust ist (Mayring, 2015, S. 84f).

6.5.3. Methodentriangulation

Qualitative und quantitative Daten wurden auf zwei Arten verknüpft. Zum einen wurden die Antworten der interviewten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen aus der im Vorfeld durchgeführten standardisierten Befragung genutzt, um Gruppen von Wissenschaftler:innen zu bilden (vgl. Kapitel 7.2.3). Die gebildeten Gruppen wurden anschließend nicht nur auf Basis der quantitativen Daten untersucht, sondern auch auf Basis der qualitativen Daten, indem die Antworten der Interviewten aus der standardisierten Befragung herangezogen wurden. Dazu wurde die Gruppenzuordnung der Interviewten aus den pseudonymisierten Befragungsdaten entnommen, um beleuchten zu können, wie sich Vertreter:innen der gebildeten Gruppen in den Interviews äußerten.

Zum anderen wurde das Codiersystem zur Auswertung der qualitativen Daten analog zu der standardisierten Befragung entwickelt. Exemplarisch wurde in der standardisierten Befragung erhoben, ob sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen als neutral verstanden und in der Inhaltsanalyse Interviewpassagen codiert, die Neutralität thematisierten. So erfassen das Codebuch und der Fragebogen gleichsam, welche Selbstbilder Wissenschaft:innen in politischen Kontroversen verkörpern und wie sie sich an politischen Kontroversen beteiligen.

Teil IV.

Ergebnisse

7. Vorstellungen von Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen

Wie Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen in politischen Kontroversen auftreten, hängt vermutlich von umkämpften kollektiven Identitäten und Selbstbildern ab (vgl. Jasanoff, 2010b; Pielke, 2007). Deshalb wird in diesem Kapitel beleuchtet, ob sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen als bloße Wissensvermittler:innen verstehen oder als Antagonist:innen. Sollten sie sich als Antagonist:innen verstehen, dann müssten sie (1.) politisches Wirken zu ihren Aufgaben als Wissenschaftler:innen zählen und (2.) sich selbst klar in politischen Kontroversen verorten. So soll die erste Forschungsfrage dieser Dissertation beantwortet werden: Welche kollektiven Identitäten und Selbstbilder, die das Verhältnis von Wissenschaftler:innen zu politischen Kontroversen adressieren, prägen Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen?

7.1. Aufgabenverständnis

In diesem Kapitel wird untersucht, ob die befragten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen politisches Wirken zu ihren Aufgaben und damit zu ihrer kollektiven Identität als Wissenschaftler:innen zählen. Mit kollektive Identitäten sind Vorstellungen gemeint, die eine Gruppe von Wissenschaftler:innen teilt und die ihre Zusammengehörigkeit definiert (vgl. Foucault, 1998; Jasanoff, 2015; Tajfel & Turner, 2004). Wichtige Wissenschaftstheoretiker:innen wie Weber (1904) oder Popper (2003a) haben sich dafür ausgesprochen, dass Wissenschaftler:innen klar zwischen persönlichem politischem Wirken und ihrer Tätigkeit als Wissenschaftler:innen trennen sollten (vgl. Kapitel 2.1). Im Gegensatz dazu steht ein Verständnis von der Tätigkeit als Wissenschaftler:in, das ein politisches Engagement einfordert (vgl. z. B. Habermas, 1976; Marx, 2018). Wissenschaft sollte aus dieser Perspektive nicht nur dem Erkenntnisgewinn dienen, sondern auch gesellschaftliche Missstände aufdecken und zu deren Veränderung beitragen (vgl. Kapitel 2.2).

In der standardisierten Befragung wurde daher erhoben, ob Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen an einem politischen Wirken und/oder Erkenntnisgewinn orientiert sind. Dazu wurden die siebenstufigen Mittelwertskalen Orientierung an \bar{x} Erkenntnisgewinn ($M = 6,23$; $SD = 0,84$ in der Pandemieforschung und $M = 6,19$; $SD = 0,80$ in der Biodiversitätsforschung) und \bar{x} politischem Wirken ($M = 4,81$; $SD = 1,29$ in der Pandemieforschung und $M = 5,73$; $SD = 1,18$ in der Biodiversitätsforschung) verwendet (bei denen ein Wert von (1) für niedrige und ein Wert von (7) für eine hohe Zustimmung steht). Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen unterscheiden sich (entsprechend der Ergebnisse eines beidseitigen t -Tests bei homogenen Varianzen) nicht hinsichtlich ihrer Orientierung an einem Erkenntnisgewinn ($t(347) = 1,166$, $p = 0,607$), Biodiversitätsforscher:innen befinden ein politisches Wirken aber wichtiger als Pandemieforscher:innen ($t(347) = 3,153$, $p < 0,001$; Effektstärke Cohen's $D = 1,23$).

Um zu überprüfen, welches Aufgabenverständnis schwerer wiegt, wurde untersucht, ob die Befragten eher an Erkenntnisgewinn oder politischem Wirken orientiert sind. Während in der Pandemieforschung nur 9,8% der Befragten ein politisches Wirken als eine wichtigere Aufgabe erachten als einen Erkenntnisgewinn, sind es in der Biodiversitätsforschung 30,9% der Befragten.⁹¹ Sowohl in der Pandemie- ($t(174) = 13,221$, $p < 0,001$; Effektstärke Cohen's $D = 1,42$) als auch Biodiversitätsforschung ($t(175) = 4,361$, $p < 0,001$; Effektstärke Cohen's $D = 1,31$) sind die Befragten entsprechend eines beidseitigen t -Test bei homogenen Varianzen deutlich stärker an Erkenntnisgewinn orientiert als an einem politischen Wirken. Biodiversitätsforscher:innen sind damit insgesamt stärker an einem politischen Wirken orientiert als Pandemieforscher:innen.⁹²

Post stellte 2013 noch fest, dass Natur-, Sozial- und Kulturwissenschaftler:innen sich am stärksten dadurch von Journalist:innen unterscheiden, dass Journalist:innen deutlicher daran interessiert waren, auf Fehlentwicklungen aufmerksam zu machen. Diese Unterscheidung fiel in der vorliegenden Befragung vermutlich weniger eindeutig aus: Knapp ein Drittel der Biodiversitätsforscher:innen und knapp ein Zehntel der Pandemieforscher:innen erachtet ein politisches Wirken als wichtigen Teil der kollektiven Identität als Wissenschaftler:in. Diese Personen könn-

⁹¹Dazu wurde für jede:n Befragte:n die Differenz zwischen den beiden Aufgabenverständnissen berechnet, um beurteilen zu können, wie hoch der Anteil derjenigen ist, der stärker an einem politischen Wirken orientiert ist. Ein positiver Wert zeigt eine stärkere Orientierung an einem politischen Wirken an, ein negativer Wert eine stärkere Orientierung an Erkenntnisgewinn. In beiden Feldern wird eine Orientierung an Erkenntnisgewinn priorisiert ($M = -1,43$; $SD = 1,42$ in der Pandemieforschung und $M = -0,43$; $SD = 1,31$ in der Biodiversitätsforschung). Die Forschungsfelder unterscheiden sich stark ($t(347) = -6,780$, $p < 0,001$; Effektstärke Cohen's $D = 1,37$).

⁹²Hierbei muss berücksichtigt werden, dass sich die Antworten von Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen nur eingeschränkt vergleichen lassen, da sich die Messungen leicht unterscheiden. Die Unterschiede sind so deutlich, dass es plausibel ist anzunehmen, dass Biodiversitätsforscher:innen stärker an einem politischen Wirken orientiert sind als ihre Kolleg:innen aus der Pandemieforschung.

ten dazu tendieren, sich als Antagonist:innen in politischen Kontroversen zu verstehen. Um die Frage nach einem Auftreten als Antagonist:innen beantworten zu können, wird im nächsten Kapitel untersucht, wie sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen individuell in politischen Kontroversen verorten und von welchen Selbstbildern sie damit ausgehen.

7.2. Selbstbilder

In diesem Kapitel wird untersucht, welche Selbstbilder (die aus kollektiven Identitäten abgeleitet werden können) Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen prägen. Selbstbilder sind individuelle Vorstellungen von der eigenen Bedeutung in der Welt, die die Wahrnehmung einzelner Personen strukturieren und kommunikative Handlungen anleiten (Foucault, 1998; Jasanoff, 2015). Die in dieser Dissertation beleuchteten Selbstbilder adressieren das Verhältnis von Wissenschaftler:innen zu politischen Kontroversen und werden vermutlich davon beeinflusst, dass Wissenschaftler:innen einerseits mit widersprüchlichen wissenschaftstheoretischen Debatten und andererseits einer immer engeren und paradoxeren Kopplung von Wissenschaft und Politik konfrontiert sind. Darüber hinaus sind sie darum bemüht, ihre soziale Rolle als Expert:innen durch Grenzarbeit aufrecht zu erhalten (Jasanoff, 1994, S. 12). Bewerten Wissenschaftler:innen einen Sachverhalt, dann werden ihre Aussagen als besonders glaubwürdig und damit anders beurteilt als die von z. B. Politiker:innen (vgl. Bolsen et al., 2019a; Houck et al., 2024; Lupia, 2023). Daher bemühen sich Wissenschaftler:innen um die Abgrenzung ihres Status und sehen sich als distinktive Gruppe (vgl. Eyal, 2019; Grundmann, 2017; Jasanoff, 1994; Weingart, 1999). Die Ergebnisse des vorherigen Kapitels zeigen, dass es unter Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen umstritten ist, ob politisches Wirken Teil der kollektiven Identität als Wissenschaftler:innen ist oder nicht. Entsprechend könnten die untersuchten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen auch von unterschiedlichen Selbstbildern ausgehen, die das Verhältnis von Wissenschaftler:innen zu politischen Kontroversen adressieren.

7.2.1. Vorstellungen der Befragten

In der standardisierten Befragung wurde erhoben, inwieweit sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen als politisch involviert verstehen, ob sie wissenschaftliche Neutralität für sich reklamieren und in welchem Maße sie einen Anspruch auf epistemische Autorität erheben. Dazu wurden die siebenstufigen Mittelwertskalen \bar{x} politische Involviertheit ($M = 3,55$; $SD = 1,48$ in der Pandemieforschung und $M = 3,79$; $SD = 1,52$ in der Biodiversitätsforschung), \bar{x} wis-

wissenschaftliche Neutralität ($M = 3,96$; $SD = 1,48$ in der Pandemieforschung und $M = 3,96$; $SD = 1,56$ in der Biodiversitätsforschung) und \bar{x} epistemische Autorität ($M = 5,10$; $SD = 1,24$ in der Pandemieforschung und $M = 5,30$; $SD = 1,23$ in der Biodiversitätsforschung) verwendet (bei denen ein Wert von (1) für niedrige und ein Wert von (7) für eine hohe Zustimmung steht). In allen drei Fällen unterscheiden sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen entsprechend der Ergebnisse eines beidseitigen t -Tests bei homogenen Varianzen nicht in ihren Antworten (politische Involviertheit: $t(345) = -1,467$, $p = 0,143$; wissenschaftliche Neutralität: $t(345) = -0,005$, $p = 0,996$; epistemische Autorität: $t(345) = -1,564$, $p = 0,119$).

Anschließend wurden die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Dimensionen mittels einer Korrelationsanalyse untersucht. Je involvierter in politische Kontroversen sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen verstehen, desto weniger neutral ($r = -0,43$, $p < 0,001$ in der Pandemieforschung und $r = -0,38$, $p < 0,001$ in der Biodiversitätsforschung) und stärker autoritär treten sie auf ($r = 0,36$, $p < 0,001$ in der Pandemieforschung und $r = 0,42$, $p < 0,001$ in der Biodiversitätsforschung). Dagegen besteht kein Zusammenhang zwischen dem Ausmaß, in dem die Befragten wissenschaftliche Neutralität für sich reklamieren und dem Ausmaß, in dem sie einen Anspruch auf epistemische Autorität erheben ($r = -0,13$, $p = 0,082$ in der Pandemieforschung und $r = -0,11$, $p = 0,157$ in der Biodiversitätsforschung). Die Ergebnisse legen nahe, dass Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen, die eine stärkere Neigung zu politischer Involviertheit zeigen, sich tendenziell als weniger neutral sehen und sich gleichzeitig eine höhere Autorität einräumen. Im Gegensatz dazu ist eine stärkere Betonung von wissenschaftlicher Neutralität nicht mit der Bewertung der eigenen epistemischen Autorität in politischen Kontroversen verbunden. Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass die Frage, ob Wissenschaftler:innen wissenschaftliche Neutralität reklamieren, davon zu unterscheiden ist, ob sie sich als politisch involviert verstehen.

7.2.2. Vorstellungen der Interviewten

Die Befunde aus der standardisierten Befragung deuten darauf hin, dass sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen nicht immer einig sind, wenn es darum geht, ob sie in politischen Kontroversen wissenschaftliche Neutralität wahren sollten oder sich mit ihrer epistemischen Autorität daran beteiligen sollten. Um die Befunde zu vertiefen, werden im Folgenden die Leitfadeninterviews mit je zwölf Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen ausgewertet.

Die Interviewten wurden im Rahmen des Leitfadens aufgefordert, „*Beschreiben Sie bitte, wie Sie sich in politische Debatten einbringen, die Ihr Fachgebiet betreffen.*“ Die Antworten der Interviewten wurden entlang der Kategorien *Involviertheit* und *Distanz*, *Neutralität* und *Parteilichkeit* sowie *Autorität* und *Bescheidenheit* codiert (die analog zu den zuvor theoretisch sowie statistisch identifizierten Dimensionen erstellt worden sind, vgl. Anhang A3, Tabelle 9.13). Die codierten Interviewpassagen wurden anschließend interpretiert, um herauszuarbeiten, wie sich Ansprüche auf politische Involviertheit, wissenschaftliche Neutralität sowie epistemische Autorität manifestieren (vgl. Kapitel 6.5.2).

Involviertheit in politische Kontroversen

Zuerst wurde untersucht, wie involviert in politischen Kontroversen sich die Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen in den Leitfadeninterviews selbst beschreiben. Dazu wurden mittels des deduktiv entwickelten Codebuchs Interviewpassagen in den Leitfadeninterviews codiert, in denen die Interviewten thematisierten, *dass sich in politische Kontroversen eingebracht wird oder eingebracht werden sollte* (Definition der Kategorie Involviertheit). Entgegengesetzt wurden Interviewpassagen codiert, in denen die Interviewten angeben, dass *Distanz zu politischen Kontroversen gewahrt wird oder werden sollte* (Distanz). Insgesamt wurden Interviewpassagen in 23 Leitfadeninterviews⁹³ codiert. Die codierten Interviewpassagen wurden anschließend interpretiert, indem sie paraphrasiert und dann induktiv generalisiert wurden (die Ergebnisse dieses Schritts sind in der Abbildung 7.1 als Punkte (a) bis (f) dargestellt). Anschließend wurden die Ergebnisse des ersten Schritts zusammengeführt, um qualitativ zu analysieren, was es bedeutet, wenn sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen als involviert oder distanziert verstehen (die Ergebnisse dieses Schritts sind in den gepunkteten Kästen über den Punkten (a) bis (f) in der Abbildung 7.1 dargestellt). So lassen sich in den Leitfadeninterviews eine Involviertheit als *Wissenschaftler:in* und als *Bürger:in* in politischen Kontroversen herausarbeiten. Einen Sonderfall stellt die direkte Anbindung an die Politik als *Expert:in* dar. Eine Distanz zu politischen Kontroversen wird dagegen als notwendige Form der *Abgrenzung* zu politischen Kontroversen begründet und aufgrund von *Fremdheit* gerechtfertigt. Im Folgenden werden diese fünf zentralen Motive nacheinander vorgestellt.

Die Interviewten sehen sich vor allem als *Wissenschaftler:innen* in politische Kontroversen involviert; sie beschreiben, dass sie sich in ihrer Rolle als Wissenschaftler:innen zu politischen Kontroversen äußern. Sie beantworten Interviewanfragen von Journalist:innen als Wissenschaftler:innen

⁹³In einem Leitfadeninterview wurden weder die Kategorie Involviertheit noch Distanziertheit codiert.

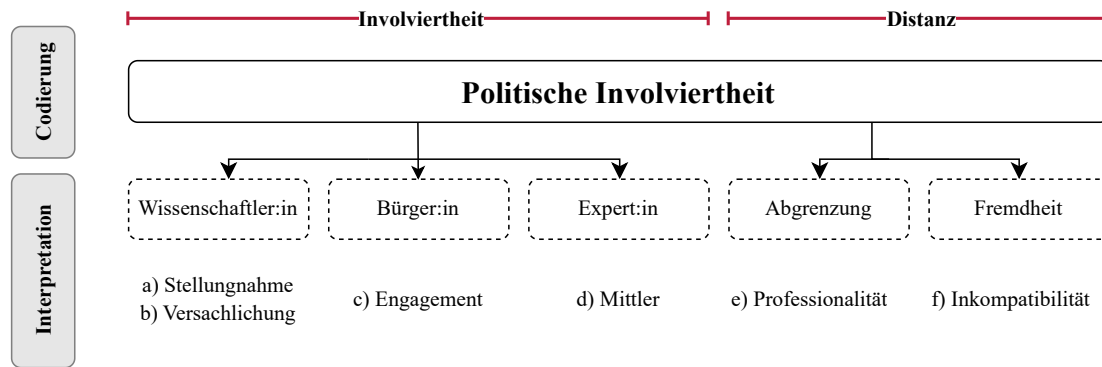


Abbildung 7.1.: Überblick, Ergebnisse der Inhaltsanalyse zur politischen Involviertheit

Anmerkung: Die Abbildung stellt die Ergebnisse der Inhaltsanalyse dar. Zunächst wurden Interviewpassagen codiert, in denen die Interviewten Involviertheit oder Distanz zu politischen Kontroversen thematisierten. Anschließend wurden die codierten Interviewpassagen interpretiert, indem sie paraphrasiert und generalisiert wurden (die Ergebnisse dieses Schritts sind als Punkte (a) bis (f) dargestellt). Daran anknüpfend wurden die Ergebnisse zusammengeführt, um übergeordnete Muster und Bedeutungen in den Selbstbildern der Interviewten sichtbar zu machen (die Ergebnisse dieses Schritts sind in den gepunkteten Kästen über den Punkten (a) bis (f) dargestellt).

(vgl. z. B. Pandemieforscherin 12, Z. 4-23; Biodiversitätsforscherin 7, Z. 3-27) und thematisieren in ihren Lehrveranstaltungen politische Kontroversen (z. B. Pandemieforscher 3, Z. 209-2016; Biodiversitätsforscherin 5, Z. 138-144). Einige der Interviewten (z. B. Pandemieforscherin 12, Z. 4-23; Biodiversitätsforscherin 4, Z. 33-41) bringen sich ein, indem sie öffentlich sichtbar als Wissenschaftler:innen (a) *Stellungnahmen* zu politischen Streitfragen bekunden (vgl. Abbildung 7.1). Eine Biodiversitätsforscherin setzt sich exemplarisch für den Schutz der Biodiversität ein und wirkt als Wissenschaftler:in bei einem Kunstprojekt mit, „wo es auch um Biodiversität ging, [...] weil ich der Meinung bin, man kann ja nur schützen, was man auch kennt und was man auch mag“ (Biodiversitätsforscherin 7, Z. 13-26). Eine Pandemieforscherin beantwortet Interviewfragen „arbeiterfreundlich“ und „deckungsgleich mit der Forschungslage“ (Pandemieforscherin 12, Z. 16-20). Außerdem geben die Interviewten an, dass sie als Wissenschaftler:innen zu einer (b) *Versachlichung* von politischen Kontroversen beitragen, indem sie einen Ausgleich zwischen Konfliktparteien schaffen (vgl. Pandemieforscher 3, Z. 209-218; Biodiversitätsforscherin 4, Z. 87-96). Eine Biodiversitätsforscherin betont, es sei Aufgabe der Wissenschaft „einen Ausgleich zu schaffen“, um in „Konfliktfeldern dann zu tragfähigen Lösungen zu kommen“ (Biodiversitätsforscherin 4, Z. 88-92). Unterschiede zwischen der Pandemie- und Biodiversitätsforschung lassen sich nicht feststellen, da sich vergleichbare Interviewpassagen in beiden Forschungsfeldern finden lassen.

Die Interviewten thematisieren zudem eine Involviertheit als *Bürger:innen* in politische Kontroversen. Die Interviewten verstehen sich nicht nur als Wissenschaftler:innen, sondern auch als Privatpersonen mit individuellen Ansichten. Sie bringen dabei Überlegungen an, die ihr persönliches (c) *Engagement* betreffen. Die Interviewten stellen etwa heraus, dass sie wie jede:r andere:r auch Bürger:innen sind und dass ein politisches Engagement im Kleinen anfängt (vgl. Pandemieforscher 3, Z. 209-218). Allerdings sei die „Schnittstelle zwischen der Privatperson und der wissenschaftlichen Person, [...] schwierig zu finden“ (Biodiversitätsforscherin 4, Z. 123-125). Auch andere Interviewte beschreiben die Frage nach Involviertheit als Dilemma (vgl. z. B. Pandemieforscherin 4, Z. 259-263; Biodiversitätsforscherin 12, Z. 241-246). Unterschiede zwischen der Pandemie- und Biodiversitätsforschung lassen sich ebenfalls nicht feststellen.

Eine besondere Form stellt die Involviertheit als *Expert:in* dar. Interviewte, die an politischen Entscheidungsprozessen beteiligt sind, berichten von ihren Erfahrungen aus dem direkten Austausch mit Politiker:innen (vgl. z. B. Pandemieforscher 1, Z. 131; Pandemieforscherin 3, Z. 25-30). Dabei beschreiben sie eine Rolle als (d) *Mittler* zwischen Wissenschaft und Politik. In dieser Rolle richten sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen gleichermaßen etwa mit Handreichungen „dezidiert an Entscheidungsträger, vor allem die Leute, die in internationalen Abkommen wie also IBSS und Klimaschutzverhandlungen involviert sind“ (Biodiversitätsforscher 7, Z. 23-24). Diese Interviewten sind außerdem in politischen Gremien aktiv und wirken an der Erstellung von Berichten oder Gutachten für die Politik mit (vgl. Biodiversitätsforscher 6, Z. 16-31; Biodiversitätsforscherin 12, Z. 34-40). Außerdem tauschen sie sich direkt mit Politiker:innen aus (Pandemieforscher 3, Z. 28-30). Diese Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen beschreiben, dass sie Politiker:innen auf spezielle Art und Weise begegnen, indem sie „ehrliche Antworten“ kommunizieren (Pandemieforscher 3, Z. 30) oder „Bedarfe“ in der Politik adressieren (Biodiversitätsforscher 7, Z. 55). In dieser Hinsicht unterscheiden sie sich von anderen Interviewten, die sich als Wissenschaftler:innen auf Grundlage der Forschung oder als Bürger:innen auf Grundlage persönlicher Überzeugungen einbringen.

Die Interviewten sprechen auch Überlegungen an, weshalb sie sich nicht als Teil politischer Kontroversen sehen und thematisieren eine *Abgrenzung* von politischen Kontroversen. Sie sehen ihre (e) *Professionalität* als Wissenschaftler:innen durch eine Teilnahme an politischen Kontroversen gefährdet. Aus dem Blickwinkel dieser Interviewten gehört ein politisches Engagement, z. B. in Form dezidierter politischer Meinungsbeiträge, nicht zu den Aufgaben als Wissenschaftler:in (vgl. z. B. Pandemieforscherin 2, Z. 66-71; Pandemieforscher 6, Z. 200-207; Biodiversitätsforscherin 11, Z. 45-48). So gibt eine Biodiversitätsforscherin exemplarisch an, „für politische Forderungen

sind dann doch andere Akteure [als Wissenschaftler:innen] zuständig“ (Biodiversitätsforscherin 3, Z. 58) und eine weitere fordert, dass die Wissenschaft Wissenschaft bleibt:

„Ich finde es wichtig, dass die Wissenschaft Wissenschaft bleibt und dass die Wissenschaft auch wirklich das Fundament legt. Sobald wir als Wissenschaftler ganz konkrete politische Empfehlungen geben, die eben schon so einen Kompromiss aushandeln, glaube ich, dass sehr viel persönliche Meinung mit drinnen ist. Und die kann gut sein, aber das ist dann oft nicht mehr wissenschaftlich.“
(Biodiversitätsforscherin 12, Z. 196-200)

Der Auszug verdeutlicht, dass die Interviewte klar zwischen politischen Meinungen und epistemischen Aussagen unterscheidet. Entsprechend sieht sich diese Biodiversitätsforscherin selbst nicht als Teil politischer Kontroversen, wenn sie sich als Wissenschaftler:in zu politischen Kontroversen äußert. Die Aussagen der Interviewten spiegeln damit ein Stück weit die Grenzarbeit wider, die Wissenschaftler:innen leisten und mit der die Trennung zwischen Wissenschaft und Politik aufrechterhalten wird (Jasanoff, 1994, S. 12). Auch hier lassen sich keine auffälligen Unterschiede zwischen den untersuchten Forschungsfeldern feststellen.

Politik wird von den Interviewten außerdem mit *Fremdheit* in Verbindung gebracht (vgl. z. B. Pandemieforscher 5, Z. 134-136; Biodiversitätsforscherin 12, Z. 246-253). Die Interviewten thematisieren die speziellen Bedingungen, innerhalb derer kollektiv bindende Entscheidungen getroffen werden. Die Interviewten betonen in diesem Zusammenhang die (f) *Inkompatibilität* der Wissenschaft mit politischen Entscheidungsprozessen, die z. B. Kompromisse erfordern (vgl. z. B. Biodiversitätsforscher 10, Z. 192-198; Biodiversitätsforscherin 11, Z. 49-54). Die Politik sei andersartig und von der Wissenschaft zu trennen, damit die Politik Politik bleibe (vgl. z. B. Biodiversitätsforscherin 12, Z. 123-128). Dabei unterscheiden sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen nicht.

Zusammengenommen verdeutlichen sowohl die Aussagen über die Professionalität der Wissenschaft als auch die Fremdartigkeit der Politik, dass sich einige der Interviewten im weitesten Sinne als „unpolitisch“ verstehen. Gleichzeitig herrscht bei den Interviewten Dissens darüber, was überhaupt als Beteiligung an politischen Kontroversen anzusehen ist. Beispielhaft sagt ein Pandemieforscher, „in meiner Profession mich äußern über verschiedene Kanäle [zu politischen Debatten], das tue ich nicht“ (Pandemieforscher 1, Z. 48-49). Im weiteren Verlauf des Leitfadeninterviews gibt er aber an, an Kommissionen beteiligt zu sein, um Gehör in der Politik zu finden (Pandemieforscher 1, Z. 77-92).

Insgesamt verdeutlicht die Analyse, dass die interviewten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen keine einheitlichen Bilder von sich selbst zeichnen. Sie sind sich uneins, ob sie sich

als Wissenschaftler:innen, Expert:innen oder Bürger:innen an politischen Kontroversen beteiligen sollten und thematisieren professionelle Rollenerwartungen sowie Reibungspunkte, die einer Beteiligung entgegenstehen. Damit lassen sich einerseits theoretische Überlegungen bestätigen (z. B. Eyal, 2019; Jasanoff & Wynne, 1998) und andererseits Befunde aus Interviewstudien mit Wissenschaftler:innen, die Sexarbeit bzw. den Klimawandel erforschen, erhärten (Alinejad & van Dijck, 2022; Laing et al., 2022; Tøsse, 2013). Diese Studien stellen ebenfalls fest, dass Wissenschaftler:innen uneins sind, wie stark sie selbst in politische Kontroversen involviert sein sollten.

Wissenschaftliche Neutralität in politischen Kontroversen

Als zweites wurde ermittelt, wie die interviewten Wissenschaftler:innen sich gegenüber gesellschaftlichen Konfliktpartien verhalten und ob sie wissenschaftliche Neutralität als Teil ihres Selbstbildes ansprechen. Dazu wurden Interviewpassagen über alle Leitfadeninterviews hinweg codiert, die Aussagen darüber enthielten, dass *Unabhängigkeit von kollektiven oder individuellen Einflüssen und Verzerrungen gewahrt wird oder werden sollte* (Neutralität) oder ob *kollektive oder individuelle Positionen vertreten werden oder werden sollten* (Parteilichkeit). Auch hier wurden die codierten Interviewpassagen interpretiert, indem sie paraphrasiert und generalisiert wurden (die Ergebnisse dieses Schritts sind in der Abbildung 7.2 als Punkte (a) bis (h) dargestellt). Daran anknüpfend wurden die Ergebnisse zusammengeführt, um übergeordnete Muster und Bedeutungen in den Selbstbildern der Interviewten sichtbar zu machen (die Ergebnisse dieses Schritts sind in den gepunkteten Kästen über den Punkten (a) bis (h) in der Abbildung 7.2 dargestellt). Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen beschreiben wissenschaftliche Neutralität als Teil ihrer *Integrität* und als Voraussetzung, um *Einfluss* auf politische Entscheidungen nehmen zu können. Entgegengesetzt verweisen Interviewte auf *Subjektivität* und *Politizität*, wenn sie Parteilichkeit thematisieren. Im Folgenden werden diese vier zentralen Motive nacheinander vorgestellt.

Die interviewten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen beschreiben sich in der Regel selbst als neutral. Am häufigsten wird Neutralität dabei als Prinzip guter Wissenschaft und Teil der *Integrität* als Wissenschaftler:innen aufgefasst (ähnliche Befunde finden sich bei Post, 2013, S. 131). Dabei wird Neutralität mit (a) *Methoden* bzw. methodischer Rigorosität (vgl. z. B. Pandemieforscherin 8, Z. 66-68; Biodiversitätsforscherin 10, Z. 192-198), (b) *emotionaler Distanz* (vgl. z. B. Pandemieforscherin 2, Z. 83-91; Biodiversitätsforscherin 11, Z. 130-134) und (c) *Faktenorientierung* verknüpft (vgl. z. B. Pandemieforscher 4, Z. 83-91; Biodiversitätsforscher 6, Z. 123-128)

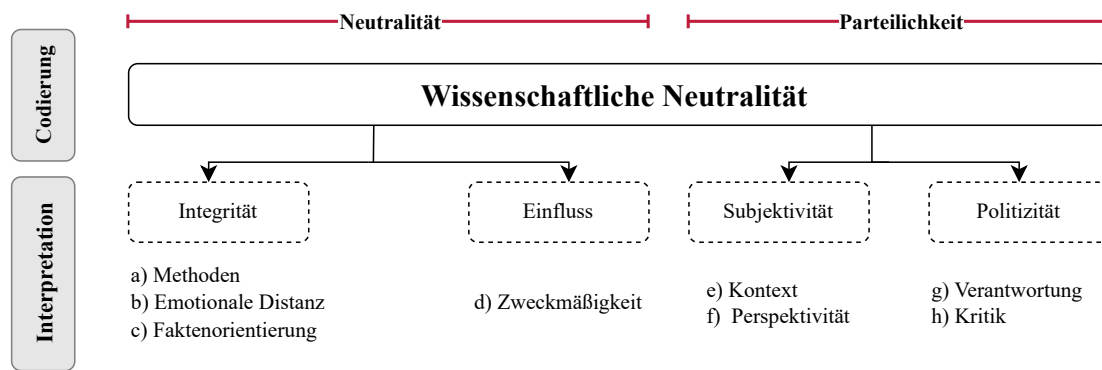


Abbildung 7.2.: Überblick, Ergebnisse der Inhaltsanalyse zur wissenschaftlichen Neutralität

Anmerkung: Die Abbildung stellt die Ergebnisse der Inhaltsanalyse dar. Zunächst wurden Interviewpassagen codiert, in denen die Interviewten Neutralität oder Parteilichkeit thematisierten. Anschließend wurden die codierten Interviewpassagen interpretiert, indem sie paraphrasiert und generalisiert wurden (die Ergebnisse dieses Schritts sind als Punkte (a) bis (h) dargestellt). Daran anknüpfend wurden die Ergebnisse zusammengeführt, um übergeordnete Muster und Bedeutungen in den Selbstbildern der Interviewten sichtbar zu machen (die Ergebnisse dieses Schritts sind in den gepunkteten Kästen über den Punkten (a) bis (h) dargestellt).

und als notwendige Grundlagen für die Integrität der Wissenschaft beschrieben (vgl. Abbildung 7.2). Es wird etwa gefordert, Wissenschaftler:innen sollten „nur die Fakten präsentieren“, um wissenschaftlichen Idealen zu entsprechen (Pandemieforscher 5, Z. 175). An wenigen Stellen wird zudem eine Abgrenzung von (vermeintlich) „objektiven“ wissenschaftlichen Erkenntnissen und „emotionalen“ politischen Meinungen deutlich. Eine Pandemieforscherin sagte etwa „die Wissenschaft ist ja neutral, objektiv und sollte insofern also den besten, weil es eigentlich ja auch sehr unemotional ist, also am besten zu Lösungen führen, weil man ganz klar objektiv drauf schaut“ (Pandemieforscherin 2, Z. 116-118). Sie betont so die Rationalität wissenschaftlicher Erkenntnis und grenzt diese von der vermeintlichen Emotionalität politischer Kontroversen ab. Diese Unterscheidung (vgl. auch Pandemieforscher 4, Z. 83-85; Biodiversitätsforscherin 11, Z. 130-134) ist ein bereits bei anderen Wissenschaftler:innen nachgewiesenes Narrativ, das rationale Kosten-Nutzen-Kalküle betont und andere Entscheidungsgrundlagen als affektiv delegitimiert (vgl. Cook et al., 2004, S. 445). Unterschiede zwischen der Pandemie- und Biodiversitätsforschung lassen sich nicht feststellen, da sich vergleichbare Interviewpassagen in beiden Forschungsfeldern finden lassen.

Darüber hinaus wird Neutralität von einigen Interviewten als wichtige Voraussetzung für politischen *Einfluss* aufgefasst und damit als (d) *Zweckmäßigkeit* verstanden. Die Wissenschaft könne nur einen Einfluss auf Politik und Gesellschaft nehmen, wenn sie neutral agiere und damit Glaubwürdigkeit sicherstelle (vgl. z. B. Pandemieforscher 9, Z. 119-123; Biodiversitätsforscher

8, Z. 59-63). Außerdem sei es nur so möglich, eine beratende Funktion in der Politik zu erfüllen. Dabei spielen auch strategische Überlegungen eine Rolle. Besonders eindringlich erklärt das ein Biodiversitätsforscher (als er sich dazu äußerte, wie ein politisches Engagement möglich sei):

„Selbst, ob es hilft, tatsächlich in irgendeine Partei einzutreten, ist unklar. Letztlich für mich als Wissenschaftler, weil ich damit ja nicht mehr die Unabhängigkeit habe. Es besteht ja immer die Möglichkeit, dass mich auch eine CDU in Sachsen einlädt, um irgendwie im Landtag eine Stellungnahme abzugeben. Wenn ich das dann als Grünen-Mitglied tue, lade ich mich bestimmt nicht mehr ein.“ (Biodiversitätsforscher 10, Z. 377-381)

Der Interviewte bringt damit eine Befürchtung auf den Punkt, die bislang nur im Zusammenhang mit der Klimaforschung beobachtet worden ist – die Sorge, als Teil politischer Kontroversen gesehen zu werden (vgl. Alinejad & van Dijck, 2022; Tøsse, 2013; Wilke & Morton, 2015). Da Wissenschaftler:innen ihre Neutralität und Unabhängigkeit einsetzen, um ihre politische Wirkmacht zu erhöhen, sind sie darum bemüht, ihre Neutralität gegenüber politischen Akteur:innen zu wahren. Diese Befürchtung wird – mit Ausnahme des Leitfadeninterviews mit einer Suchtforscherin (Pandemieforscherin 8) – ausschließlich von Befragten in der Biodiversitätsforschung hervorgebracht. Biodiversitätsforscher:innen sind also stärker um ihre Neutralität besorgt. Damit lassen sich Befunde aus einer Studie von Post (2013, S. 120ff sowie S. 125f) über epistemische und sozialpsychologische Hintergründe von Objektivität auf den Umgang mit Neutralität übertragen. Post stellt fest, dass Natur- und Sozialwissenschaftler:innen (nicht aber Kulturwissenschaftler:innen) objektive Aussagen einerseits für wahrheitsgemäßer und andererseits für weniger angreifbar halten. Während ersteres die Wahrheitsfindung fokussiere, betone letzteres die strategische Bedeutung von Objektivität. Durch eine sorgfältige Präsentation von Objektivität⁹⁴ ließe sich so die Relevanz von wissenschaftlichen Nachrichten erhöhen (vgl. Post, 2013, S. 131). Die Betonung wissenschaftlicher Neutralität könnte für Wissenschaftler:innen, die sich an politischen Kontroversen beteiligen, ebenso wichtig sein, um die Relevanz wissenschaftlicher Expertise zu erhöhen. Die interviewten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen sehen Neutralität also sowohl als Selbstzweck als auch als zweckmäßig für politisches Wirken.

Entgegengesetzt beschreiben die Interviewten aber auch, weshalb sie selbst in politischen Kontroversen nicht neutral bleiben können. Sie thematisieren Grenzen ihrer Neutralität, insbesondere

⁹⁴Post untersucht hierzu außerdem Journalist:innen. Journalist:innen greifen auf die sorgfältige Präsentation von ausgewogenen Sichtweisen und Faktenprüfung zurück, um Authentizität zu erlangen. Dieser Zusammenhang wird klassischerweise als strategisches Ritual der Objektivität beschrieben (Tuchman, 1972). Allerdings unterscheidet sich das Verständnis von Objektivität im Journalismus von dem in der Wissenschaft. Journalist:innen verstehen unter Objektivität vor allem die sorgfältige Faktenprüfung durch dritte und kritische Distanz, während Wissenschaftler:innen darunter stärker die Abwesenheit von subjektiven Einflüssen (Post, 2013, S. 131) und methodische Rigorosität verstehen (Post, 2013, S. 133). Trotzdem halten beide gesellschaftlichen Gruppen es für wichtig, kontroverse Stimmen „gleichermaßen kritisch zu beleuchten“ (Post, 2013, S. 131).

in Kontexten, in denen sie mit gesellschaftlichen Problemen konfrontiert werden. Am häufigsten wird dabei die eigene *Subjektivität* hervorgehoben. Da auch Wissenschaft in einem gesellschaftlichen (e) *Kontext* situiert sei, sei die wissenschaftliche Erkenntnissuche generell durch institutionelle Zusammenhänge oder wirtschaftliche Abhängigkeiten kollektiv vorgeprägt (vgl. z. B. Pandemieforscherin 8, Z. 62-68; Biodiversitätsforscher 6, Z. 98-104). Andere Wissenschaftler:innen betonen ihre individuelle (f) *Perspektivität* (vgl. z. B. Pandemieforscher 5, Z. 169-174; Biodiversitätsforscher 2, Z. 113-120). Ein Biodiversitätsforscher merkt an, dass die individuelle Sichtweise eine:r jeden Wissenschaftler:in „auch die Art, wie man Forschung macht oder womit man sich inhaltlich auseinandersetzt, auch beeinflusst“ (Biodiversitätsforscher 6, Z. 104-105). Es lassen sich keine auffälligen Unterschiede zwischen den untersuchten Forschungsfeldern feststellen.

Sechs Interviewte sowohl aus der Pandemie- als auch Biodiversitätsforschung sprechen ihre *Politizität* an; das heißt, sie thematisieren ihre persönlichen politischen Ambitionen. Diese Interviewten positionieren sich offensiv gegen die Konzeption einer neutralen Wissenschaft. Sie betonen ihre individuelle (g) *Verantwortung*, Partei zu ergreifen mit ihrer „humanistischen Grundeinstellung“ (Pandemieforscherin 12, Z. 16-19) oder da sie „Bürger und Mensch und Vater“ sind (Pandemieforscher 10, Z. 64). Einige Interviewten lehnen wissenschaftliche Neutralität offen ab und drücken eine (h) *Kritik* daran aus (vgl. z. B. Pandemieforscherin 12, Z. 42-45; Biodiversitätsforscherin 10, Z. 235-239). Dabei setzt sich eine Biodiversitätsforscherin, die sich aktiv an Umwelt- und Klimaschutzprotesten beteiligt, besonders kritisch mit wissenschaftlicher Neutralität auseinander:

„Diese Angst vorher schon, dieses Verständnis von wissenschaftlicher Neutralität, dass wenn es dann tatsächlich um schwierige Themenfelder geht, wo ja, wo auch in gewisser Weise gefragt ist, dass wir uns als Wissenschaftler positionieren, auch weil das einfach die Studienlage hergibt, dass das dann doch auch viele scheuen und sich eben nicht klar positionieren, weil dann eben direkt Rufe aufkommen. Ist das noch neutral? Ist das noch wissenschaftlich?“ (Biodiversitätsforscherin 4, Z. 117-123)

Die Interviewte leitet ihr Engagement aus wissenschaftlichen Erkenntnissen ab und begründet ihren Aktivismus darin. Der Auszug ist exemplarisch für eine besonders eindeutige Parteilichkeit einiger Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen, die ähnlich in der feministischen Forschung (Laing et al., 2022; Weatherall, 2022) und in der Klimaforschung beobachtet worden ist (Alinejad & van Dijck, 2022). Dabei wird die Verwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse in einer politischen Kontroverse als politisches Mittel legitimiert.

Insgesamt deutet die Analyse der Leitfadeninterviews darauf hin, dass in beiden Forschungsfeldern ähnliche Selbstbilder vorherrschen. Selbstbilder, die Neutralität gegenüber politischen Kontroversen betonen, sind unter den Interviewten aber durchaus umstritten. Wissenschaftliche Neutralität wird von einem kleinen Teil der Interviewten offen abgelehnt. Allerdings sind Biodiversitätsforscher:innen stärker aus zweckmäßigen Überlegungen um die Wahrung ihrer Neutralität besorgt als Pandemieforscher:innen.

Epistemische Autorität in politischen Kontroversen

Als drittes wurde untersucht, wie die interviewten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen ihre eigene epistemische Autorität in politischen Kontroversen ausdeuten. Dabei wurden Interviewpassagen über alle Leitfadeninterviews hinweg codiert, die Aussagen darüber enthielten, dass *politische Kontroversen angeleitet werden oder werden sollten* (Autorität) oder kritische Auseinandersetzungen, die thematisierten, dass *politische Kontroversen nicht angeleitet werden oder werden sollte* (Bescheidenheit). Erneut wurden die codierten Interviewpassagen interpretiert, indem sie paraphrasiert und generalisiert wurden (die Ergebnisse dieses Schritts sind in der Abbildung 7.3 als die Punkte (a) bis (g) dargestellt). Anschließend wurden die Ergebnisse zusammengeführt, um übergeordnete Muster und Bedeutungen in den Selbstbildern der Interviewten sichtbar zu machen (die Ergebnisse dieses Schritts sind in den gepunkteten Kästen über den Punkten (a) bis (g) in der Abbildung 7.3 dargestellt). So ließen sich zwei Motive identifizieren, die im Zusammenhang mit der eigenen epistemischen Autorität thematisiert werden: Autorität über gesellschaftliche *Entscheidungen* und *Wahrheit*. In den Interviewpassagen, die unter der Kategorie Bescheidenheit codiert wurden, werden die beiden Motive *Komplexität der Wissenschaft* und die *Komplexität der Politik* thematisiert. Im Folgenden werden diese vier zentralen Motive nacheinander vorgestellt.

Wenn Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen die eigene epistemische Autorität als eine Autorität über gesellschaftliche *Entscheidungen* thematisieren, dann sprechen sie meist von einer (a) *Beratung* der Politik, die sie leisten möchten (vgl. Abbildung 7.3). Sie sprechen an, dass politische Entscheidungsträger:innen sich mit ihnen austauschen sollten, um zu „besseren“ Entscheidungen zu kommen (vgl. z. B. Pandemieforscher 1, Z. 95-97; Biodiversitätsforscherin 9, Z. 107-109). Die Interviewten verstehen darunter vor allem einen der politischen Entscheidungsfindung durch Politiker:innen vorgelagerten Prozess des Wissensaustauschs, der sich anschließend in der Politik niederschlägt. Ähnlich wie in anderen Forschungsfeldern zeigt sich damit ein Hang zu einer Interpretation des Verhältnisses von Wissenschaft und Gesellschaft als defizitär. Bei die-

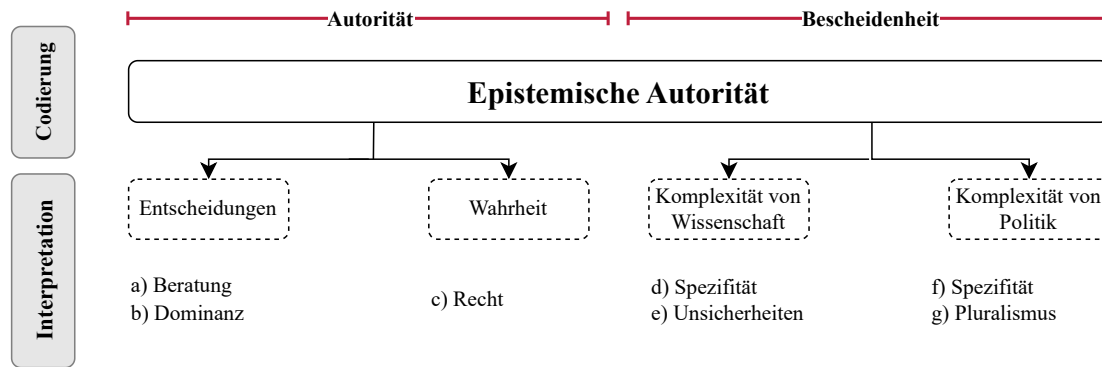


Abbildung 7.3.: Überblick, Ergebnisse der Inhaltsanalyse zur epistemischen Autorität

Anmerkung: Die Abbildung stellt die Ergebnisse der Inhaltsanalyse dar. Zunächst wurden Interviewpassagen codiert, in denen die Interviewten Autorität über politische Kontroversen oder Bescheidenheit thematisierten. Anschließend wurden die codierten Interviewpassagen interpretiert, indem sie paraphrasiert und generalisiert wurden (die Ergebnisse dieses Schritts sind als Punkte (a) bis (g) dargestellt). Daran anknüpfend wurden die Ergebnisse zusammengeführt, um übergeordnete Muster und Bedeutungen in den Selbstbildern der Interviewten sichtbar zu machen (die Ergebnisse dieses Schritts sind in den gepunkteten Kästen über den Punkten (a) bis (g) dargestellt).

ser Interpretation wird davon ausgegangen, dass es an Wissen in der Politik fehlt (z. B. Alinejad & van Dijck, 2022, S. 10; Kessler et al., 2022; Roedema et al., 2021, S. 7). Außerdem fordern Interviewte in beiden Forschungsfeldern nicht nur eine beratende Rolle ein, sondern auch eine, bei der eine (b) *Dominanz* der Wissenschaft im Vordergrund steht (vgl. z. B. Pandemieforscher 4, Z. 69-76; Biodiversitätsforscher 10, Z. 235-237). In diesen Interviewpassagen wird deutlich, dass sich die Interviewten als zentrale Autoritäten für gesellschaftliche Entscheidungen verstehen. Ein Pandemieforscher sagte, er fordere keine „technokratische Regierung, aber manchmal wäre das nicht so schlecht, wenn das so wäre. Also wenn eigentlich alle Entscheidungen der Politik auch auf wissenschaftlichen Erkenntnissen basieren“ (Pandemieforscher 1, Z. 105-110). Der Interviewte relativiert seine eigene Aussage zwar, dennoch zeigt sich in dieser Interviewpassage ein verklausulierter Anspruch darauf, politische Entscheidungsprozesse anzuleiten. Der Interviewte fordert eine Technokratie, auch wenn er das nicht direkt so aussprechen möchte. Für Interviewte, die vergleichbare Überlegungen anführen, sind wissenschaftliche Standpunkte relevanter für politische Entscheidungen als nicht-epistemische Positionen (außerdem z. B. Pandemieforscher 7, Z. 115-121; Pandemieforscherin 11, Z. 100-116). Diese Ergebnisse lassen sich mit vorherigen Untersuchungen in Verbindung bringen, die belegen, dass Wissenschaftler:innen auch in anderen Forschungsfeldern die politische Entscheidungsfindung beeinflussen (Cologna et al., 2021) oder dominieren möchten (Besley & Nisbet, 2013; Cook et al., 2004; Simis et al., 2016).

Unterschiede zwischen der Pandemie- und Biodiversitätsforschung lassen sich nicht feststellen, da sich vergleichbare Interviewpassagen in beiden Forschungsfeldern finden lassen.

Die Interviewten begründen ihre eigene epistemische Autorität außerdem indirekt als Autorität über *Wahrheit*. Dabei reklamieren sie ein (c) *Recht* auf Wahrheitsbestimmungen für sich; das heißt, sie beanspruchen für sich das Recht, festzulegen, was als Wahrheit gilt (vgl. auch Besley & Nisbet, 2013; Cook et al., 2004). Ihre wissenschaftlichen Erkenntnisse seien wichtig, um gesellschaftliche Probleme zu lösen (vgl. z. B. Pandemieforscherin 2, Z. 82-91; Biodiversitätsforscherin 2, Z. 79-81). Einige interviewte Pandemieforscher:innen sprechen der Politik sogar ab, bestimmte Zusammenhänge überhaupt verstehen zu können:

„Weil letztendlich kann’n Politiker nicht wirklich eine Meinung dazu [Maßnahmen in der COVID-19-Pandemie] haben. Es ist ja nicht, das ist ja der ganze Punkt, die Maßnahmen, die ergriffen werden, die haben nichts mit irgendwelchen Meinungen zu tun, sondern die müssen ja basieren auf irgendwelchen wissenschaftlichen Erkenntnissen.“ (Pandemieforscherin 11; Z. 86-89)

In dem Auszug wird bezweifelt, dass Politiker:innen sozio-wissenschaftliche Probleme wie den Nutzen von Eindämmungsmaßnahmen in der COVID-19-Pandemie beurteilen können. Im Umkehrschluss spricht sich die Interviewte selbst genau diese Autorität zu; damit deutet sie die politische Kontroverse über Eindämmungsmaßnahmen als Wissensfrage (vgl. Bogner, 2021, S. 15ff). Interessanterweise beschreiben ausschließlich Pandemieforscher:innen ihre Autorität mit solchen deutlichen Worten.

Abschließend wurden Interviewpassagen herangezogen, in denen die Interviewten die eigene Rolle in politischen Kontroversen kritisch hinterfragen und Bescheidenheit zum Ausdruck bringen. Die Interviewten sprechen vor allem die Notwendigkeit an, die *Komplexität von Wissenschaft* anzuerkennen. Sie betonen die (d) *Spezifität* ihrer Erkenntnisse und Standpunkte (vgl. z. B. Pandemieforscher 5, Z. 85-90; Biodiversitätsforscher 1, Z. 100-101). Die Wissenschaft nähme sich in politischen Kontroversen „zu ernst“ und könne nur einen begrenzten Beitrag zur Lösung gesellschaftlicher Probleme leisten (Biodiversitätsforscher 9, Z. 50). Außerdem beschreiben die Interviewten (e) *Unsicherheiten* als limitierenden Faktor für ihren politischen Einfluss (vgl. z. B. Pandemieforscherin 11, Z. 79-82; Biodiversitätsforscherin 12, Z. 96-103). Wissenschaftler:innen könnten keine klaren und sicheren Antworten auf gesellschaftliche Fragen liefern. Es lassen sich keine auffälligen Unterschiede zwischen den untersuchten Forschungsfeldern feststellen.

Interviewte aus beiden Forschungsfeldern setzen sich außerdem mit der *Komplexität von Politik* auseinander. Sie thematisieren die (f) *Spezifität* politischer Entscheidungen, die ihre Autorität einschränkt (vgl. z. B. Pandemieforscher 3, Z. 153-156; Biodiversitätsforscherin 12, Z. 170-171).

Politiker:innen sollten „abgehärtet sein, mal vielleicht auch was zu ignorieren, was ein Wissenschaftler sagt“, da die politische Entscheidungsfindung Kompromisse erfordert (Pandemieforscher 7, Z. 102-103). Zudem sprechen Biodiversitätsforscher:innen gesellschaftlichen (g) *Pluralismus* an. Es gebe in „pluralistischen Gesellschaft viele Interessen, die zum Beispiel auch konträr“ seien und deshalb müsse die Wissenschaft besonders vorsichtig sein, wenn sie sich zu politischen Kontroversen äußere (Biodiversitätsforscher 1; Z. 114-118). Die interviewten Biodiversitätsforscher:innen setzen sich kritischer als Pandemieforscher:innen mit Zielkonflikten auseinander.

Die Analyse zeigt, dass Selbstbilder, die die eigene epistemische Autorität thematisieren, unter den Interviewten umstritten sind. Die Interviewten sprechen sich selbst eine epistemische Autorität zu, erkennen aber auch die Komplexität von Wissenschaft und politischen Entscheidungen an. Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen setzen sich also durchaus kritisch mit der eigenen Rolle und politischen Zusammenhängen auseinander. Pandemieforscher:innen sprechen sich deutlicher als Biodiversitätsforscher:innen dafür aus, dass wissenschaftliche Erkenntnisse in politischen Kontroversen berücksichtigt werden sollen. Biodiversitätsforscher:innen sind tendenziell kritischer mit sich selbst.

Resümee

Die Analyse der Leitfadeninterviews zeigt eine Bandbreite an Perspektiven von Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen auf, die von einer strikten Unterscheidung von Wissenschaft und Politik bis hin zu einem aktiven politischen Engagement reichen. Dabei werden Brüche und Widersprüche sichtbar: Während einige der interviewten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen sich weder als neutral noch als distanziert verstehen, wahren andere bewusst Distanz zu politischen Kontroversen und verstehen sich als neutral. Es herrscht aber Uneinigkeit darüber, was als Beteiligung an politischen Kontroversen betrachtet werden kann. Zudem hat wissenschaftliche Neutralität für die einen eine strategische Bedeutung, wenn es um politische Einflussnahme geht, während sie für andere ein Hindernis darstellt. Besonders die interviewten Biodiversitätsforscher:innen setzen sich kritisch mit ihrer epistemischen Autorität in politischen Kontroversen auseinander.

Die quantitativen und qualitativen Befunde deuten zusammengefasst darauf hin, dass vielfältige Selbstbilder die untersuchten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen prägen. Im Folgenden werden die Zusammenhänge zwischen politischer Involviertheit, wissenschaftlicher Neutralität und epistemischer Autorität genauer untersucht.

7.2.3. Typologisierung von Selbstbildern

Um zu explorieren, was für verschiedene Konfigurationen von Selbstbildern Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen prägen, lassen sich Analyseverfahren anwenden, die Personen bestimmten latenten Gruppen zuordnen (vgl. Nylund-Gibson & Choi, 2018; Porcu & Giambona, 2017). Auf diese Weise lassen sich Gruppen von Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen mit vergleichbaren Selbstbildern bilden.

Gruppenbildung

Die *latente Klassenanalyse* (häufig abgekürzt als LCA) ist eine statistische Methode, die Gruppen identifiziert, indem sie ausgewählte Indikatoren analysiert und anschließend Individuen mit ähnlichen Eigenschaften clustert⁹⁵ (L. M. Collins & Lanza, 2009). Diese Gruppen, auch als latente Klassen bezeichnet, sind nicht direkt beobachtbar und repräsentieren Subpopulationen, die sich in Bezug auf die Ausprägungen der kategorialen Indikatorvariablen ähneln (vgl. Nylund-Gibson & Choi, 2018). Bei einer latenten Klassenanalyse wird für jedes Individuum die Wahrscheinlichkeit der Zugehörigkeit zu einer möglichst gut auf die untersuchte Population passenden Anzahl von Gruppen berechnet.⁹⁶ Anschließend lassen sich Individuen der Gruppe zuordnen, für die die Wahrscheinlichkeit der Zugehörigkeit am höchsten ist. Metrisch skalierte Indikatorvariablen lassen sich ebenfalls für eine Klassifizierung nutzen. *Latente Profilanalysen* (häufig abgekürzt als LPA), die eine Abwandlung der latenten Klassenanalyse darstellen, sind darauf ausgerichtet, Typen von Merkmalsträger:innen zu identifizieren, die unterschiedliche Profile von metrisch skalierten individuellen Attributen aufweisen (L. M. Collins & Lanza, 2009, S. 6f). Die latente Profilanalyse identifiziert anhand von Indikatorvariablen Gruppen, die im Fall von Befragungsdaten ähnliche Muster von Antwortverhalten aufweisen. Dadurch bietet die latente Profilanalyse eine flexiblere Herangehensweise an die Modellierung von Heterogenität innerhalb einer Population.

⁹⁵Die latente Klassenanalyse unterscheidet sich von herkömmlichen Clusterverfahren, wie dem *k-means-Verfahren*, das auf der Minimierung der Varianz innerhalb der Cluster basiert, durch eine konsequente Anwendung von Wahrscheinlichkeitsmodellen zur Bestimmung der Gruppenzugehörigkeit. Der probabilistische Ansatz ermöglicht eine Gruppenbildung, bei der Unsicherheiten (wie eine ambivalente Gruppierung von Individuen) explizit berücksichtigt werden (vgl. L. M. Collins & Lanza, 2009).

⁹⁶Bei latenten Klassenanalysen kann die Anzahl der ermittelten latenten Klassen variieren; die Auswahl einer optimalen Anzahl von Klassen ist daher ein wesentlicher Bestandteil des Verfahrens. Das bedeutet nicht zwangsläufig, dass eine bestimmte Anzahl von Klassen stets die „richtige“ ist. Die Bestimmung der passenden Anzahl von Klassen erfolgt durch die Abwägung verschiedener Indikatoren, wie theoretische Überlegungen, Sparsamkeit oder Fit-Statistiken miteinander, daher ist es prinzipiell immer möglich, eine alternative Anzahl von Klassen auszuwählen (vgl. L. M. Collins & Lanza, 2009; Nylund-Gibson & Choi, 2018).

Tabelle 7.1.: Überblick, Indikatorvariablen für die latente Profilanalyse

„In gesellschaftlichen Debatten...“	
Involviertheit 1	„kämpfe ich für meine politischen Überzeugungen.“
Involviertheit 2	„engagiere ich mich politisch für gesellschaftlichen Wandel.“
Involviertheit 3	„schließe ich mich mit anderen zusammen, um Mehrheiten für sinnvolle politische Maßnahmen zu organisieren.“
Neutralität 1	„achte ich darauf, keine politischen Ratschläge zu geben.“
Neutralität 2	„lasse ich mich möglichst nicht in politische Auseinandersetzungen verwickeln.“
Neutralität 3	„bleibe ich neutral und unabhängig gegenüber Konfliktparteien.“
Autorität 1	„versuche ich, Politik und Gesellschaft mit meinen wissenschaftlichen Erkenntnissen den besten Weg zu zeigen.“
Autorität 2	„wirke ich mit meiner Expertise auf die Umsetzung wissenschaftlich gebotener politischer Maßnahmen hin.“
Autorität 3	„nutze ich mein Wissen als Expert:in, um die notwendigen Schritte zu begründen.“

Anmerkung: Die Tabelle zeigt die Indikatorvariablen für die latente Profilanalyse; dabei handelt es sich um die Einschätzungen der Befragten auf die in der standardisierten Befragung gestellte Frage „*Wie bringen Sie sich persönlich auf Ihrem Fachgebiet in gesellschaftliche Debatten ein?*“ („*stimme gar nicht zu*“, 1 bis „*stimme absolut zu*“, 7) Die ersten drei Items thematisieren politische Involviertheit, die mittleren drei wissenschaftliche Neutralität und letzten drei epistemische Autorität.

In dieser Arbeit wurde eine latente Profilanalyse angewandt, um Gruppen von Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen zu identifizieren, die von ähnlichen Selbstbildern ausgehen, die ihr Verhältnis zu politischen Kontroversen bestimmen. Als Indikatorvariablen wurden die Antworten auf die Frage, „*Wie bringen Sie sich persönlich auf Ihrem Fachgebiet in gesellschaftliche Debatten ein?*“ in der standardisierten Befragung herangezogen (die in Kapitel 7.2.1 vorgestellt worden und in der Tabelle 7.1 abgebildet sind). Dabei handelt es sich um die Bewertung von neun Aussagen, von denen jeweils drei thematisieren, ob und inwiefern die Befragten politisch involviert sind, ob und inwiefern sie wissenschaftliche Neutralität wahren sowie ob und inwiefern sie eine epistemische Autorität beanspruchen (zum generellen Verfahren Spurk et al., 2020, S. 2).⁹⁷

In einem ersten Schritt wurden vier Befragte mit fehlenden Antworten und fünf Ausreißer, deren Antworten auf die Indikatorvariablen mehr als drei Standardabweichungen vom arithmetischen Mittel abweichen, aus dem Datensatz entfernt. So wurde sichergestellt, dass die Ergebnisse der

⁹⁷In der hier aufgeführten Analyse wurden die Daten aus der Pandemieforschung und der Biodiversitätsforschung gemeinsam analysiert, um die Gruppen – über die beiden Fälle hinweg – vergleichbar zu machen. Dieser Ansatz ist aufgrund der datengetriebenen Natur der latenten Profilanalyse sinnvoll. Außerdem führen größere Stichproben zu zuverlässigeren Ergebnissen (vgl. Spurk et al., 2020, S. 6). Dieses Vorgehen lässt sich kritisieren, da auf diese Weise forschungsfeldspezifische Unterschiede verdeckt werden könnten. Zukünftige Arbeiten sollten daher (auf der Basis einer größeren Datengrundlage) überprüfen, ob sich weitere Gruppen von Wissenschaftler:innen mit einem abweichenden Expertiseverständnis identifizieren lassen. Außerdem sollten forschungsfeld-spezifische Unterschiede weiter untersucht werden.

Tabelle 7.2.: Latente Profilanalyse, Vergleich unterschiedlicher Klassifizierungen

Gruppen	AIC	BIC	η	$Prob_{\min}$	$Prob_{\max}$	n_{\min}	n_{\max}	$BLRT$
1	11897,91	11966,83	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
2	11478,87	11586,08	0,78	0,94	0,94	0,46	0,54	$p < 0,01$
3	11385,90	11531,40	0,73	0,81	0,92	0,29	0,38	$p < 0,01$
4	11204,40	11388,19	0,80	0,89	0,92	0,08	0,36	$p < 0,01$
5	11156,42	11378,50	0,82	0,88	0,92	0,06	0,39	$p < 0,01$
6	11048,11	11308,48	0,82	0,83	0,89	0,05	0,34	$p < 0,01$
7	10987,39	11286,04	0,85	0,86	0,92	0,06	0,26	$p < 0,01$
8	10965,49	11302,44	0,85	0,84	0,95	0,06	0,25	$p < 0,01$
9	10960,26	11335,50	0,85	0,80	0,94	0,01	0,26	$p < 0,04$
10	10919,11	11332,64	0,86	0,81	0,96	0,01	0,22	$p < 0,01$

Anmerkung: Die Tabelle kontrastiert latente Profilanalysen mit einer jeweils unterschiedlichen Anzahl von Gruppen. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 169 Pandemie- und 171 Biodiversitätsforscher:innen.

Analyse nicht verzerrt werden (vgl. Spurk et al., 2020, S. 9). Anschließend wurde eine latente Profilanalyse mit dem R-Package *tidyLPA* (Rosenberg et al., 2018) durchgeführt. Dabei sollten die zugrundeliegenden Daten idealerweise normalverteilt sein. Für die latente Profilanalyse wurde der Maximum-Likelihood-Schätzer mit robuster Standardfehlerberechnung verwendet, da die Daten nicht normalverteilt waren (vgl. Spurk et al., 2020). Die latente Profilanalyse wurde anschließend mit einer variierenden Anzahl von Einteilungen (1 bis 10) durchgeführt, um unterschiedliche Gütekriterien zu vergleichen (vgl. Tabelle 7.2). Die Signifikanz-Werte des Bootstrap Likelihood Ratio Test (*BLRT*) geben an, ob das Hinzufügen einer weiteren Gruppe (verglichen mit dem vorherigen Modell) zu einer besseren Modellanpassung führt. Darüber hinaus werden vor allem das Akaike Informationskriterium (*AIC*) und das Bayes'sche Informationskriterium (*BIC*) betrachtet; beide sind niedriger, je besser die Modelle die Daten beschreiben. Außerdem wurde die Entropie (η), ein Maß für die Eindeutigkeit der Klassifizierung, herangezogen. Ein Wert nahe eins deutet auf eine klare und eindeutige Zuordnung zu einer Gruppe hin. Als letztes wurden die minimale und maximale Wahrscheinlichkeit (*Prob*), mit der Personen im Datensatz einer der Gruppen zugeordnet werden sowie die minimalen und maximalen relative Gruppengröße (n) betrachtet.

Das Modell, das vier Gruppen von Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen differenziert, wurde für die weiterführende Analyse ausgewählt, da der minimale Wert der höchsten Gruppenzugehörigkeitswahrscheinlichkeit leicht höher war als bei dem Modell mit fünf Gruppen und da eine fünfte, sehr kleine Gruppe keinen weiteren analytischen Mehrwert lieferte. Das *AIC* und *BIC* waren für dieses Modell niedrig ($AIC = 11204,40$, $BIC = 11388,19$) und die Entropie hoch ($\eta \geq 0,80$). Der Wert belegt, dass die Teilnehmenden der Befragung mit hoher Sicherheit den

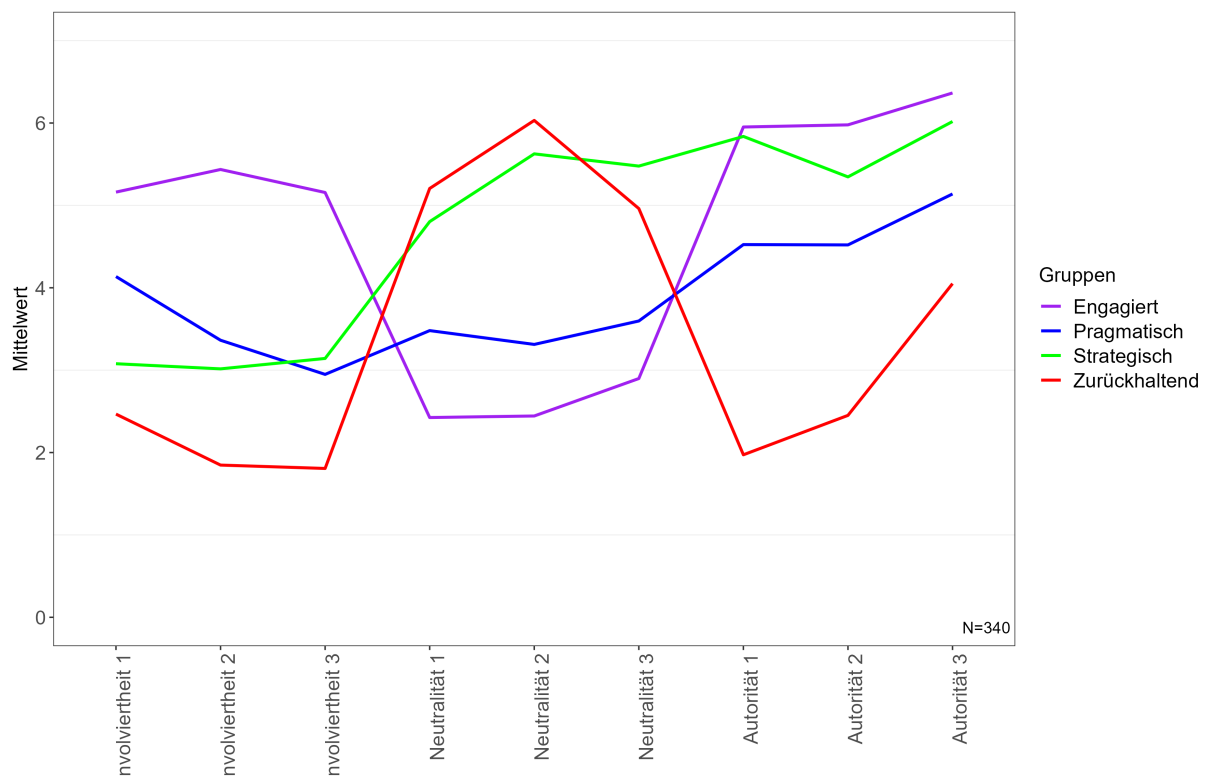


Abbildung 7.4.: Latente Profilanalyse, geschätzte gruppenspezifische Mittelwerte

Anmerkung: Die Abbildung gibt einen Überblick über die geschätzten gruppenspezifischen Mittelwerte der neun Indikatorvariablen, also die Antworten der Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen auf die Frage „Wie bringen Sie sich persönlich auf Ihrem Fachgebiet in gesellschaftliche Debatten ein?“ Bei den neun Indikatorvariablen handelt es sich um die Bewertung von jeweils drei Aussagen auf einer siebenstufigen Skala von „stimme gar nicht zu“ (1) bis „stimme absolut zu“ (7), die thematisieren, inwiefern sich die Befragten als politisch involviert sehen, wissenschaftliche Neutralität wahren und epistemische Autorität beanspruchen.

Gruppen zugeordnet werden können und dass weitere Analysen ohne Korrektur möglich sind (vgl. Nylund-Gibson & Choi, 2018, S. 13). Den jeweiligen Gruppen wurden zwischen 7,6% und 36,5% der Befragten mit Wahrscheinlichkeiten zwischen 0,89 und 0,92 zugeordnet. Nachdem die optimale Anzahl von Gruppen ermittelt wurde, wurden Erwartungswerte, Varianzen und Kovarianzen geprüft, um das Modell genauer zu spezifizieren und gruppenspezifische Mittelwerte zu ermitteln (vgl. Scrucca et al., 2016). Das Modell wurde als *EEI-Modell* (Equal Volume, Equal Shape, and Indifined Orientation)⁹⁸ konfiguriert; dabei wird angenommen, dass innerhalb der

⁹⁸Das EEI-Modell ist eine mögliche Variante von Modellen für latente Profilanalysen. Das Modell geht davon aus, dass die Varianzen der Indikatorvariablen innerhalb der latenten Gruppen variieren dürfen, zwischen den Gruppen aber gleich sind. Das führt dazu, dass nur ein Satz von Varianzen geschätzt werden muss und so die Bestimmung der Modellparameter erleichtert wird. Allerdings schätzt das EEI-Modell die Varianz- und Kovarianzmatrix. Das bedeutet, dass sowohl die Varianzen als auch die Kovarianzen der Indikatorvariablen ermittelt werden. Die resultierende Varianz- und Kovarianzmatrix wird zwischen den Gruppen als gleich angenommen (vgl. Pastor et al., 2007, S. 14ff; Scrucca et al., 2016).

Gruppen Unterschiede in Erwartungswerten und Varianzen bestehen können, jedoch zwischen den verschiedenen Gruppen die Varianzen und Kovarianzen der Indikatorvariablen gleich bleiben. Durch diese Annahmen wird die Komplexität des Modells reduziert. Abschließend wurden Gruppenzugehörigkeitswahrscheinlichkeiten und die geschätzten gruppenspezifische Mittelwerte der neun Indikatorvariablen (also der Bewertung von jeweils drei Aussagen, die thematisieren, inwiefern sich die Befragten als politisch involviert sehen, wissenschaftliche Neutralität reklamieren und epistemische Autorität beanspruchen) bestimmt (vgl. Abbildung 7.4). Anschließend wurden die Eigenschaften der vier Gruppen untersucht und die Gruppen entsprechend ihrer spezifischen Eigenschaften benannt.

Beschreibung der Gruppen

Insgesamt ließen sich vier Gruppen von Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen identifizieren, die sich durch unterschiedliche, namensgebende Auffassungen über ihr Verhältnis zu politischen Kontroversen auszeichnen. In die größte identifizierte Gruppe, die *pragmatischen Wissenschaftler:innen*, fallen 124 Befragte (entspricht 36,5%), in die zweitgrößte, die *strategischen Wissenschaftler:innen*, 105 (30,9%), in die drittgrößte, die *engagierten Wissenschaftler:innen*, 85 (25,0%) und in die kleinste, die *zurückhaltenden Wissenschaftler:innen*, 26 (7,6%). Die (anteiligen) Gruppengrößen unterscheiden sich nicht zwischen der Pandemie- und Biodiversitätsforschung ($\chi^2(3) = 4,720$, $p = 0,193$; vgl. Anhang A1 Tabelle 9.2).

Durch die Synthese von quantitativen und qualitativen Daten soll im Folgenden herausgearbeitet werden, welche Selbstbilder, die das Verhältnis der Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen zu politischen Kontroversen adressieren, sich diese Gruppen auszeichnen. Dazu werden die aus den Indikatorvariablen der latenten Profilanalyse gebildeten Mittelwertskalen (also die Bewertung von jeweils drei Aussagen, die thematisieren, inwiefern die Befragten sich als politisch involviert verstehen, wissenschaftliche Neutralität wahren und epistemische Autorität beanspruchen) herangezogen (vgl. Kapitel 7.2.1). Anschließend werden die Daten aus der quantitativen Befragung mit denen aus der qualitativen Nachbefragung in Verbindung gebracht, um die Eigenschaften der gebildeten Gruppen näher zu beschreiben. Dazu wurde die Gruppenzuordnung der Interviewten aus den pseudonymisierten Befragungsdaten entnommen, um untersuchen zu können, wie sich die Vertreter:innen der Gruppen – sieben pragmatische, fünf strategische, fünf

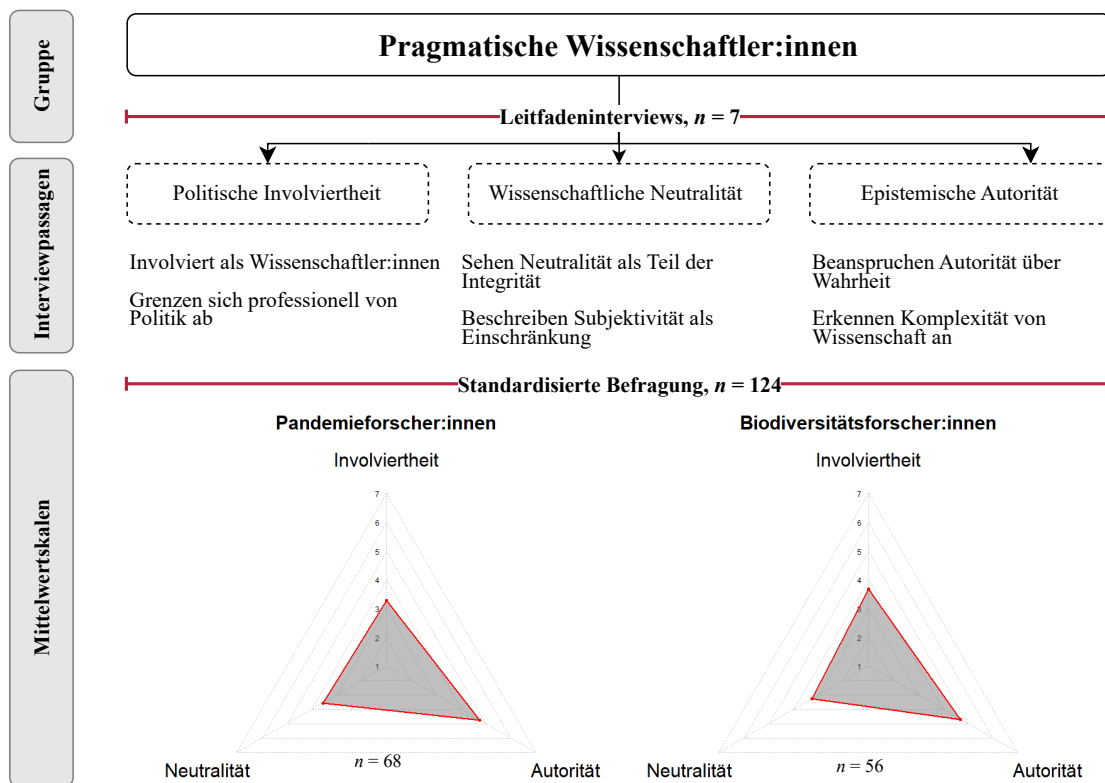


Abbildung 7.5.: Überblick, pragmatische Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen

Anmerkung: Die Abbildung gibt einen Überblick über die Gruppe der pragmatischen Wissenschaftler:innen. Im oberen Teil der Abbildung sind die Antworten der interviewten pragmatischen Wissenschaftler:innen zusammengefasst. Im unteren Teil der Abbildung sind die mittleren Antworten der strategischen Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen auf die Frage „Wie bringen Sie sich persönlich auf Ihrem Fachgebiet in gesellschaftliche Debatten ein?“ abgebildet. Dabei handelt es sich um die mittlere Bewertungen von jeweils drei Aussagen auf einer siebenstufigen Skala von „stimme gar nicht zu“ (1) bis „stimme absolut zu“ (7), die thematisieren, inwiefern die Befragten politische Involviertheit sind, wissenschaftliche Neutralität wahren und epistemische Autorität beanspruchen.

engagierte Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen und eine zurückhaltende Biodiversitätsforscherin⁹⁹ – in den Leitfadeninterviews äußern.

Die größte Gruppe, die pragmatischen Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen, fasst sich selbst in politischen Kontroversen als leicht zurückhaltend ($M = 3,28$; $SD = 0,99$ in der Pandemieforschung und $M = 3,68$; $SD = 0,95$ in der Biodiversitätsforschung), aber parteilich auf ($M = 3,56$; $SD = 1,01$ in der Pandemieforschung und $M = 3,28$; $SD = 0,86$ in der Biodiversitätsforschung). Darüber hinaus beanspruchen diese Pandemie- und Biodiversitätsfor-

⁹⁹Die Rekrutierung der Interviewten für das Leitfadeninterview erfolgte zufällig. Fünf der Interviewten ließen sich keiner der gebildeten Gruppen zuordnen: Zwei der Interviewten fielen in die Kategorie der Ausreißer, zwei hatten die entsprechenden Items nicht beantwortet und eine fünfte Person wurde aufgrund einer verfehlten Aufmerksamkeitskontrolle aus der Analyse der quantitativen Daten entfernt.

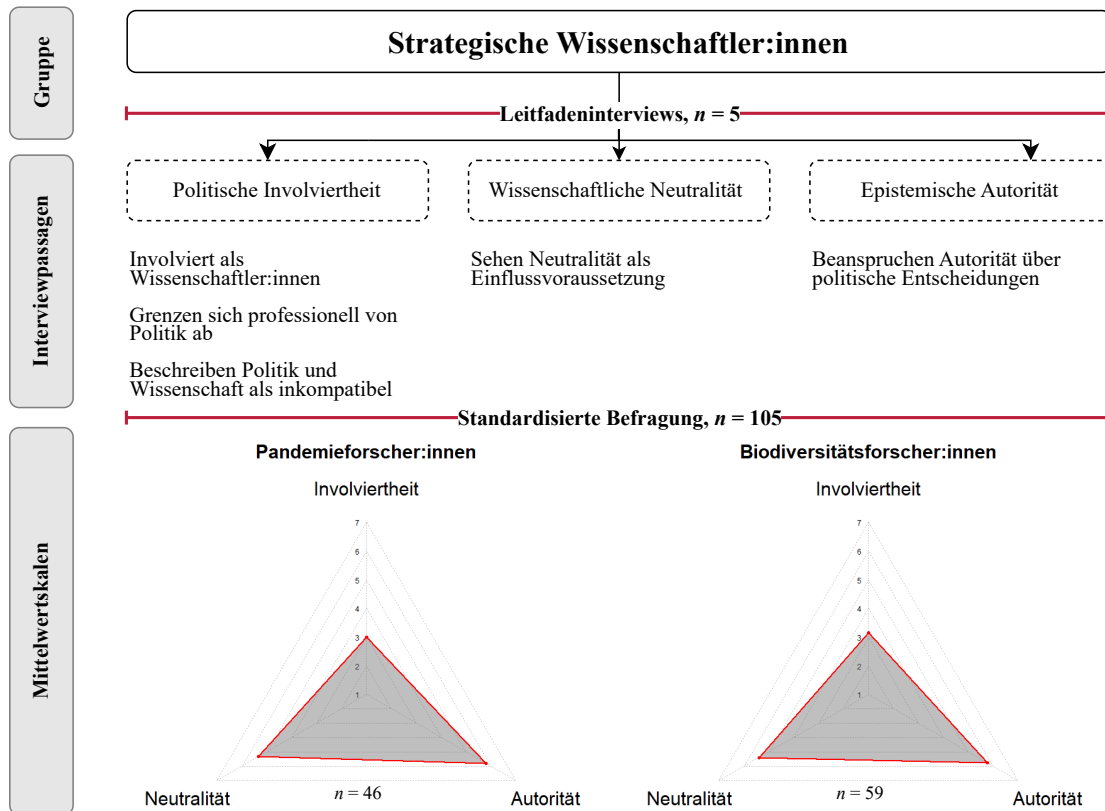


Abbildung 7.6.: Überblick, strategische Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen

Anmerkung: Die Abbildung gibt einen Überblick über die Gruppe der strategischen Wissenschaftler:innen. Im oberen Teil der Abbildung sind die Antworten der interviewten strategischen Wissenschaftler:innen zusammengefasst. Im unteren Teil der Abbildung sind die mittleren Antworten der strategischen Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen auf die Frage „Wie bringen Sie sich persönlich auf Ihrem Fachgebiet in gesellschaftliche Debatten ein?“ abgebildet. Dabei handelt es sich um die mittlere Bewertungen von jeweils drei Aussagen auf einer siebenstufigen Skala von „stimme gar nicht zu“ (1) bis „stimme absolut zu“ (7), die thematisieren, inwiefern die Befragten politisch involviert sind, wissenschaftliche Neutralität wahren und epistemische Autorität beanspruchen.

scher:innen epistemische Autorität für sich ($M = 4,74$; $SD = 0,85$ in der Pandemieforschung und $M = 4,69$; $SD = 0,80$ in der Biodiversitätsforschung). Die Befragten dieser Gruppe tendieren insgesamt zur Mitte der Skala und werden als pragmatisch bezeichnet, da sie sich nicht auf eine Position festlegen. Die sieben interviewten Pragmatiker:innen (Pandemieforscher:innen 4, 5, 8, 9, 11 sowie Biodiversitätsforscher:innen 8, 11) sprechen besonders diverse Motive an und äußern sich häufig ambivalent (vgl. Abbildung 7.5). Sie thematisieren selten, politisch involviert zu sein und beschreiben sich ausschließlich als involvierte Wissenschaftler:innen, die politische Kontroversen versachlichen. Gleichzeitig grenzen sich die pragmatischen Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen besonders stark von politischen Kontroversen ab. Sie sehen wissenschaft-

liche Neutralität als entscheidend für ihre Integrität an. Sie müssen aber auch anerkennen, dass sie die eigene Neutralität nicht immer aufrechterhalten können. Zudem nehmen sie ihre epistemische Autorität in politischen Kontroversen als eingeschränkt wahr, da sie ihre Erkenntnisse als zu spezifisch und mit Unsicherheiten behaftet beschreiben. Sie beanspruchen aber auch das Recht für sich, wahre Aussagen zu treffen. Insgesamt zeichnen sich die interviewten Pragmatiker:innen durch eine Verunsicherung aus: Sie sind sich unsicher, ob sie als Antagonist:innen in politische Kontroversen involviert sein sollten oder nicht.

Die zweitgrößte Gruppe, die strategischen Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen, versteht sich selbst ebenfalls als eher zurückhaltend in politischen Kontroversen ($M = 2,99$; $SD = 1,44$ in der Pandemieforschung und $M = 3,14$; $SD = 1,45$ in der Biodiversitätsforschung). Diese Wissenschaftler:innen betonen ihre wissenschaftliche Neutralität ($M = 5,33$; $SD = 0,87$ in der Pandemieforschung und $M = 5,40$; $SD = 0,90$ in der Biodiversitätsforschung) und schätzen ihre epistemische Autorität in politischen Kontroversen hoch ein ($M = 5,80$; $SD = 0,59$ in der Pandemieforschung und $M = 5,77$; $SD = 0,79$ in der Biodiversitätsforschung). Die sechs interviewten Strateg:innen (Pandemieforscher:innen 2, 7, 10 sowie Biodiversitätsforscher:innen 3, 5, 7) legen ein Augenmerk auf die Wahrung ihrer wissenschaftlichen Neutralität, die sie prinzipiell nicht einschränken (vgl. Abbildung 7.6). Sie sehen sich als wenig politisch involviert und wenn dann als Wissenschaftler:innen, die eine professionelle Beratung geben. Neutralität wird von ihnen vornehmlich als zweckmäßige Voraussetzung für politische Einflussnahme aufgefasst, daher wird diese Gruppe als strategisch bezeichnet. Sie betonen wiederholt ihre epistemische Autorität über gesellschaftliche Entscheidungen. Die interviewten Strateg:innen zeigen damit eine Bereitschaft, die eigene epistemische Autorität zu nutzen. Insgesamt sind sie (ähnlich wie Klimaforscher:innen) sensibel, wenn es darum geht, öffentlich Partei für ein politisches Ziel zu ergreifen oder als Antagonist:innen in politischen Kontroversen aufzutreten (vgl. Alinejad & van Dijck, 2022; Post, 2016; Post & Ramirez, 2018; Tøsse, 2013; Wilke & Morton, 2015).

Während sich die ersten beiden Gruppen tendenziell als nicht politisch involviert verstehen, sticht eine dritte Gruppe, die engagierten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen, durch ein eindeutig politisches Selbstbild hervor. Engagierte Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen verstehen sich weder als neutral ($M = 2,58$; $SD = 1,04$ in der Pandemieforschung und $M = 2,57$; $SD = 0,94$ in der Biodiversitätsforschung) noch als zurückhaltend ($M = 5,32$; $SD = 0,88$ in der Pandemieforschung und $M = 5,33$; $SD = 0,82$ in der Biodiversitätsforschung). Zudem schätzen sie ihre epistemische Autorität in politischen Kontroversen besonders hoch ein ($M = 6,05$; $SD = 0,61$ in der Pandemieforschung und $M = 6,21$; $SD = 0,52$ in der Biodiver-

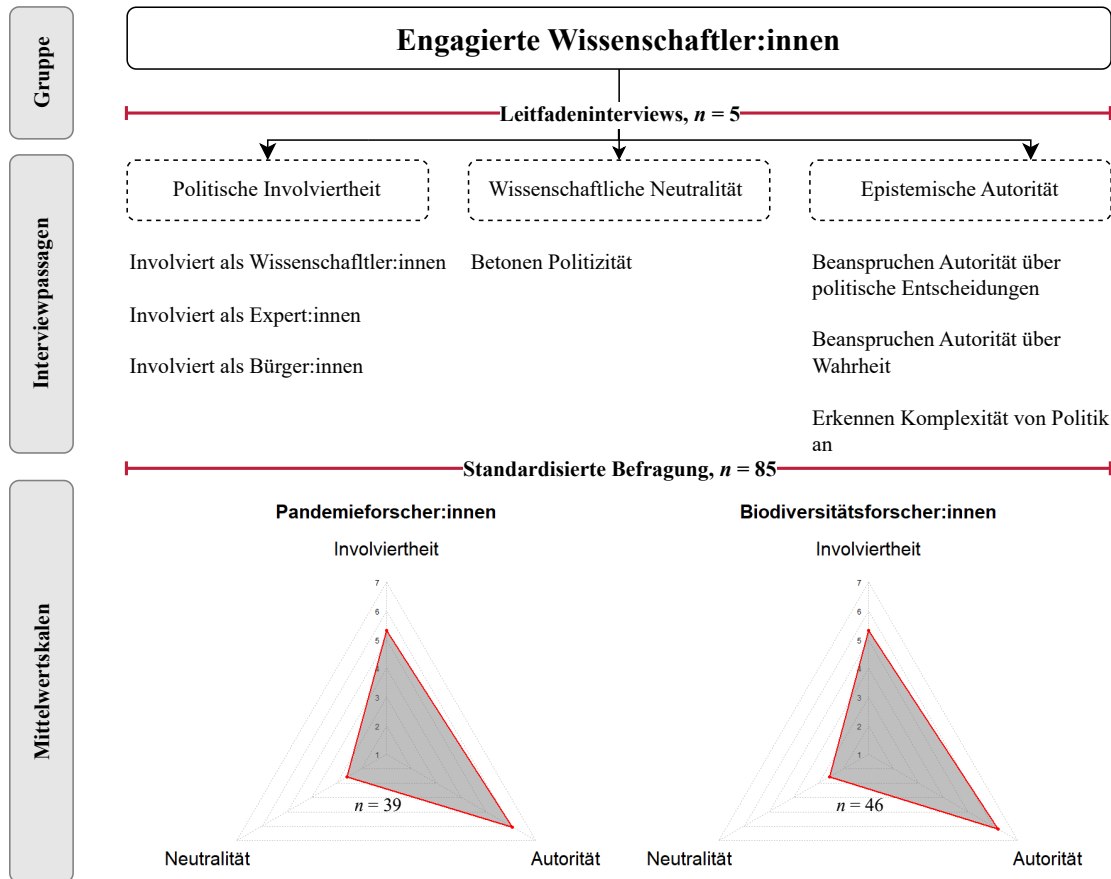


Abbildung 7.7.: Überblick, engagierte Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen

Anmerkung: Die Abbildung gibt einen Überblick über die Gruppe der engagierten Wissenschaftler:innen. Im oberen Teil der Abbildung sind die Antworten der interviewten zurückhaltenden Wissenschaftler:innen zusammengefasst. Im unteren Teil der Abbildung sind die mittleren Antworten der engagierten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen auf die Frage „Wie bringen Sie sich persönlich auf Ihrem Fachgebiet in gesellschaftliche Debatten ein?“ abgebildet. Dabei handelt es sich um die mittlere Bewertungen von jeweils drei Aussagen auf einer siebenstufigen Skala von „stimme gar nicht zu“ (1) bis „stimme absolut zu“ (7), die thematisieren, inwiefern die Befragten politisch involviert sind, wissenschaftliche Neutralität wahren und epistemische Autorität beanspruchen.

sitätsforschung). Die fünf interviewten Engagierten (Pandemieforscher:innen 3, 12 sowie Biodiversitätsforscher:innen 2, 4, 6) präsentieren sich selbst als politisch involviert (vgl. Abbildung 7.7). Sie engagieren sich als einzige als Bürger:innen z. B. bei Fridays for Future und beschreiben sich sowohl als involvierte Wissenschaftler:innen als auch als Expert:innen. Die interviewten engagierten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen setzen sich besonders kritisch mit wissenschaftlicher Neutralität auseinander. Sie geben an, dass wissenschaftliche Neutralität mit ihrem Engagement kollidiert. Gleichzeitig betonen sie ihre epistemische Autorität in politischen Kontroversen und begründen diese mit der Studienlage, die ihrer Ansicht nach politische Ent-

scheidungen zwingend notwendig macht. Sie thematisieren zudem die Komplexität von Politik und sprechen sich vermehrt für gesellschaftlichen Pluralismus aus. Insgesamt erachten die interviewten engagierten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen eine klare Abgrenzung zu politischen Kontroversen als nicht notwendig und sind bereit, offen als Antagonist:innen aufzutreten. Ähnliche Strategien, die statt auf Abgrenzung auf aktive Partizipation setzten, konnten bereits bei Wissenschaftler:innen in der Sozial- (Fährnich & Lühje, 2017; Laing et al., 2022) und Klimaforschung nachgewiesen werden (Alinejad & van Dijck, 2022; Bromley-Trujillo et al., 2014; van Eck, 2023).

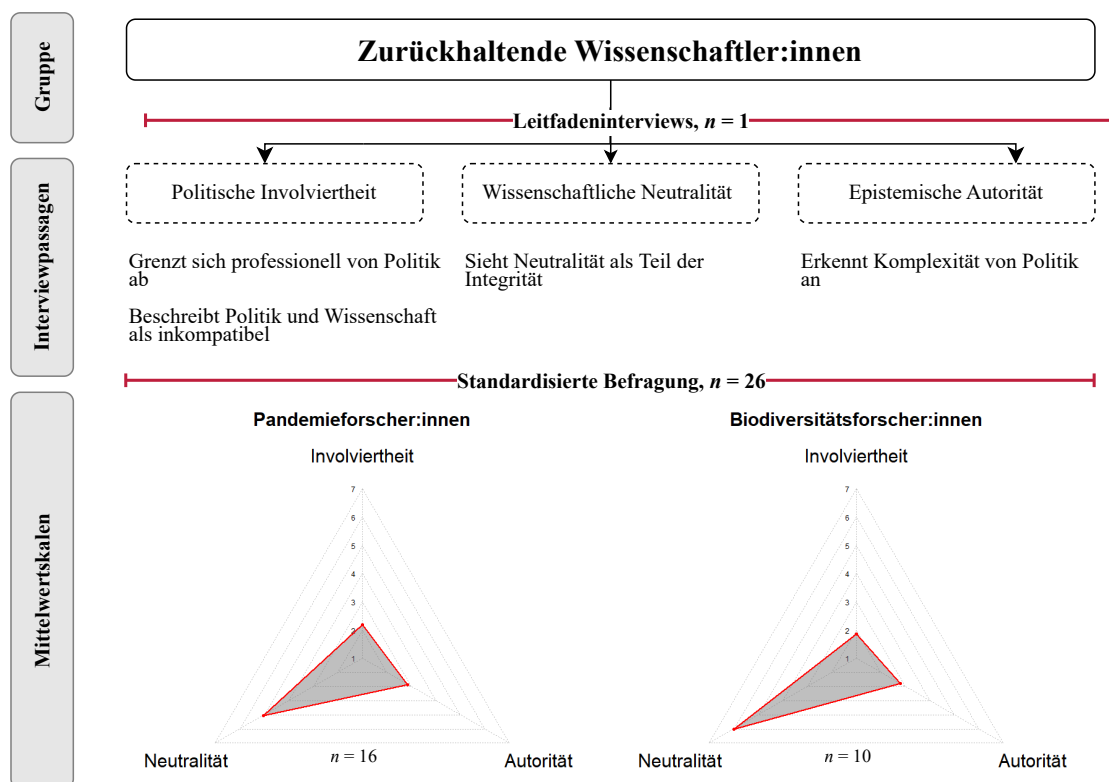


Abbildung 7.8.: Überblick, zurückhaltende Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen

Anmerkung: Die Abbildung gibt einen Überblick über die Gruppe der zurückhaltenden Wissenschaftler:innen. Im oberen Teil der Abbildung sind die Antworten der interviewten zurückhaltenden Wissenschaftlerin zusammengefasst. Im unteren Teil der Abbildung sind die mittleren Antworten der zurückhaltenden Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen auf die Frage „Wie bringen Sie sich persönlich auf Ihrem Fachgebiet in gesellschaftliche Debatten ein?“ abgebildet. Dabei handelt es sich um die mittlere Bewertungen von jeweils drei Aussagen auf einer siebenstufigen Skala von „stimme gar nicht zu“ (1) bis „stimme absolut zu“ (7), die thematisieren, inwiefern die Befragten politisch involviert sind, wissenschaftliche Neutralität wahren und epistemische Autorität beanspruchen.

Einen Sonderfall stellt die kleinste Gruppe, die zurückhaltenden Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen, dar. Diese Befragten sehen sich als am wenigsten involviert in politischen

Kontroversen ($M = 2,19$; $SD = 0,83$ in der Pandemieforschung und $M = 1,87$; $SD = 0,89$ in der Biodiversitätsforschung) und betonen am deutlichsten ihre wissenschaftliche Neutralität ($M = 5,04$; $SD = 1,30$ in der Pandemieforschung und $M = 6,00$; $SD = 0,86$ in der Biodiversitätsforschung). Als einzige Gruppe schätzen sie ihre epistemische Autorität in politischen Kontroversen niedrig ein ($M = 2,85$; $SD = 0,85$ in der Pandemieforschung und $M = 2,80$; $SD = 0,82$ in der Biodiversitätsforschung). Das Leitfadeninterview mit einer zurückhaltenden Interviewten (Biodiversitätsforscherin 12) illustriert eine besonders reflektierte Position (vgl. Abbildung 7.8). Diese Interviewte grenzt sich deutlich von politischen Kontroversen ab. Wissenschaftliche Neutralität wird von ihr als wichtig für die Integrität der Wissenschaft thematisiert. Sie setzt sich kritisch mit ihrer epistemischen Autorität in politischen Kontroversen und der Komplexität von Politik auseinander. Die Interviewte lehnt ein Engagement als Antagonist:in ab. Das Leitfadeninterview verdeutlicht, dass einige Wissenschaftler:innen besonders vorsichtig sind, wenn sie zu Themen forschen, die in politischen Kontroversen verhandelt werden (Alinejad & van Dijck, 2022; Tøsse, 2013; Wilke & Morton, 2015).

Die untersuchten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen zeichnen sich damit durch unterschiedliche Selbstbilder aus, die sich markant zwischen den gebildeten Gruppen unterscheiden.

Validierung der Gruppenbildung

Die Validierung einer latenten Profilanalyse ist wichtig, da es sich um ein datengetriebenes Verfahren handelt (vgl. Nylund-Gibson & Choi, 2018). Die Ergebnisse einer latenten Profilanalyse müssen deshalb nicht nur statistisch richtig, sondern theoretisch plausibel und hinlänglich robust sein. Durch die Validierung der Analyse soll deshalb im Folgenden sichergestellt werden, dass das zuvor gewählte Modell unterschiedliche Selbstbilder der Befragten, die ihr Verhältnis zu politischen Kontroversen adressieren, zuverlässig identifiziert. In einem ersten Schritt wird das Modell auf *interne Validität* hin geprüft. Dazu wurde untersucht, ob sich die der Gruppenbildung zugrundeliegenden Variablen zwischen den Gruppen hinreichend unterscheiden oder ob die Gruppenbildung auf Artefakte wie Messfehler, Überanpassung oder Zufallsvariation zurückzuführen ist. Anschließend wurde die Stabilität der Ergebnisse mittels Sensitivitätsanalysen überprüft. Nach der Prüfung der internen Validität wird in einem zweiten Schritt die *Konstruktvalidität* betrachtet. Dazu wurden die Ergebnisse in einen theoretisch plausiblen Zusammenhang gestellt. Als drittes wird die *externe Validität* in den Fokus gerückt. Es wurde beleuchtet, ob die Ergebnisse der Analyse auf andere Kontexte oder Populationen übertragen werden können.

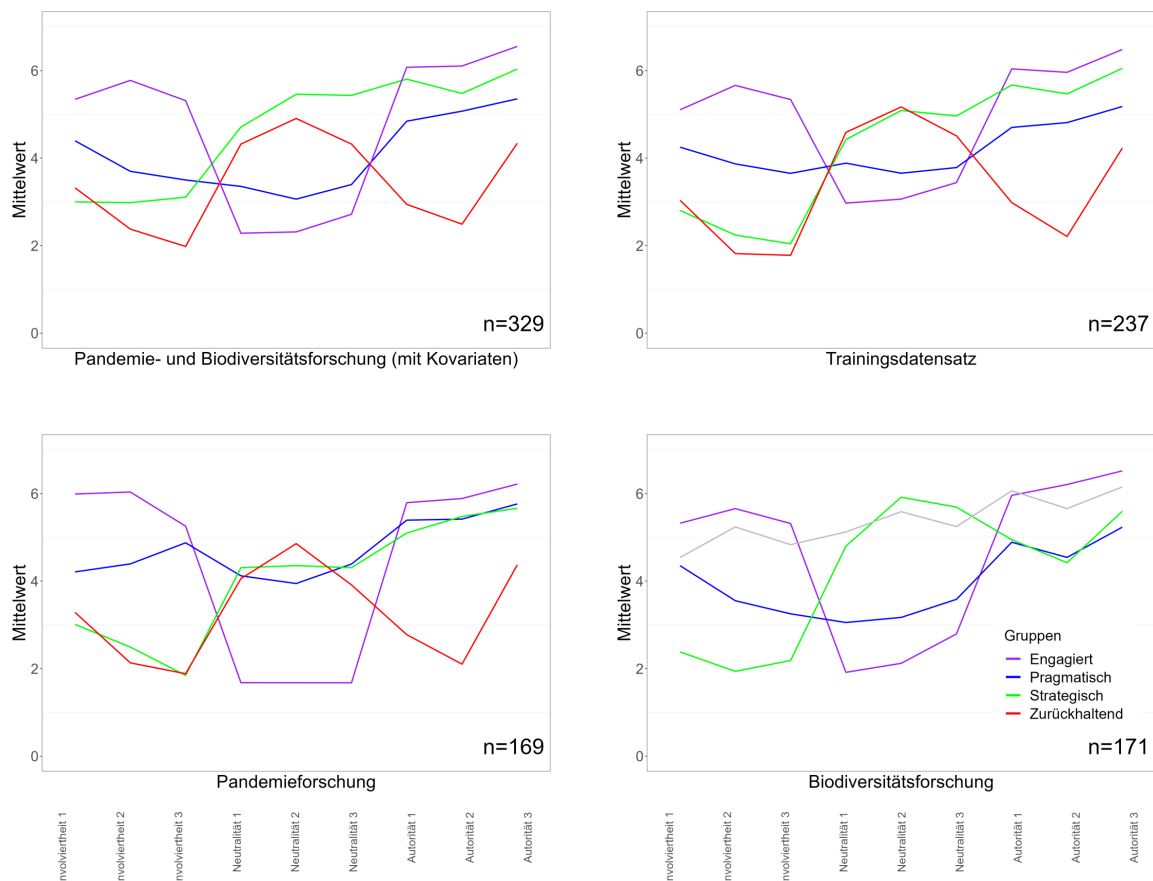


Abbildung 7.9.: Validierungsanalysen im Vergleich

Anmerkung: Die Abbildung vergleicht die Ergebnisse von latenten Profilanalysen unter Berücksichtigung von Kovariaten (Geschlecht, Seniorität und Forschungsfeld), eine Kreuzvalidierung mit einem Trainings-Datensatz (70,0%) sowie separate Analysen für die beiden Forschungsfelder. Dargestellt sind jeweils die geschätzten gruppenspezifischen Mittelwerte der neun Indikatorvariablen, also die Antworten auf die Frage „Wie bringen Sie sich persönlich auf Ihrem Fachgebiet in gesellschaftliche Debatten ein?“. Bei den neun Indikatorvariablen handelt es sich um die Bewertung von jeweils drei Aussagen auf einer siebenstufigen Skala von „stimme gar nicht zu“ (1) bis „stimme absolut zu“ (7), die thematisieren, inwiefern sich die Befragten als politisch involviert sehen, wissenschaftliche Neutralität wahren und epistemische Autorität beanspruchen.

Zur Prüfung der internen Validität wurde die Robustheit der Modellierung untersucht. Als erstes wurde überprüft, ob sich die der Gruppenbildung zugrundeliegenden Indikatoren zwischen den Gruppen unterscheiden. Dazu wurden die Mittelwertskaleten \bar{x} politische Involviertheit (pragmatische Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen, $M = 3,47$; $SD = 0,99$; strategische, $M = 3,08$; $SD = 1,44$; engagierte, $M = 5,32$; $SD = 0,84$; zurückhaltende, $M = 2,06$; $SD = 0,85$), \bar{x} wissenschaftliche Neutralität (pragmatische Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen, $M = 3,43$; $SD = 0,96$; strategische, $M = 5,37$; $SD = 1,22$; engagierte, $M = 2,56$; $SD = 0,98$; zurückhaltende, $M = 5,71$; $SD = 1,23$) und \bar{x} epistemische Autorität (pragmatische Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen, $M = 4,72$; $SD = 0,83$; strategische, $M = 5,78$;

$SD = 0,71$; engagierte, $M = 6,14$; $SD = 0,57$; zurückhaltende, $M = 2,83$; $SD = 0,82$) herangezogen und jeweils einfaktorielle Varianzanalysen (ANOVA) berechnet. Die Analysen belegen für alle drei Faktoren plausible Unterschiede zwischen den Gruppen (\bar{x} politische Involviertheit: $F(3,336) = 92,31, p < 0,001$; \bar{x} wissenschaftliche Neutralität: $F(3,336) = 165,84, p < 0,001$; \bar{x} epistemische Autorität: $F(3,336) = 176,48, p < 0,001$).¹⁰⁰

Als nächstes wurden separate Analysen für die beiden Forschungsfelder sowie eine Kreuzvalidierung mit einem Trainings-Datensatz durchgeführt (vgl. Abbildung 7.9). Für den Trainingsdatensatz wurde 237 Fälle zufällig ausgewählt (entspricht 70,0%), um die Stabilität der Analyse zu überprüfen. In allen drei Fällen erwies sich ein Modell mit vier Gruppen als angemessen.¹⁰¹ Die mit der latenten Profilanalyse geschätzten gruppenspezifischen Mittelwertsverteilungen sind in zwei von drei Fällen mit dem Gesamtmodell vergleichbar. Bei der Biodiversitätsforschung zeigt sich eine Diskrepanz bei der Ausprägung der kleinsten Gruppe im Vergleich zur Pandemiefor schung. Alle weiteren Gruppen ähneln in ihren Ausprägungen und ihrer Struktur den vorherigen Ergebnissen. Insgesamt deuten die Ergebnisse auf eine robuste Modellstruktur hin, obwohl es leichte Unterschiede in der Charakterisierung der Gruppen und in ihrer Verteilung zwischen der Original- und den Validierungsanalysen gibt. Anschließend wurde – wie von Nylund-Gibson & Choi (vgl. 2018, S. 15) empfohlen – kontrolliert, ob Kovariate einen Einfluss auf die latenten Gruppenzugehörigkeiten ausüben (vgl. Abbildung 7.9). Dazu wurden *Geschlecht*, *Seniorität* (operationalisiert als das Innehaben einer Professur) sowie das Forschungsfeld (Unterscheidung zwischen Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen) in das Modell¹⁰² aufgenommen. Dabei lie ßen sich ebenfalls vier Gruppen mit vergleichbaren Ausprägungen identifizieren. Da sich die drei größten Gruppen in beiden Subpopulationen wiederfinden lassen und beide Sensitivitätsanalysen zu vergleichbaren Ergebnissen kommen, wird das Modell als hinlänglich robust bewertet.

¹⁰⁰Die Varianzen können nach dem Levene's Test als homogen angenommen werden. Die Ergebnisse einer Post-Hoc-Analyse (Games-Howell) spezifizieren die Unterschiede zwischen den Gruppen und betätigen die Trennschärfe der Gruppenbildung. Die engagierten Wissenschaftler:innen unterscheiden sich beispielsweise hinsichtlich der Dimension politische Involviertheit von pragmatischen ($\Delta M=1,86, p < 0,001$), strategischen ($\Delta M=2,25, p < 0,001$) und zurückhaltenden Wissenschaftler:innen ($\Delta M=3,26, p < 0,001$). Die zurückhaltenden Wissenschaftler:innen unterscheiden sich außerdem in Hinblick auf die Dimension wissenschaftliche Neutralität von pragmatischen ($\Delta M=1,98, p < 0,001$), strategischen ($\Delta M=1,01, p < 0,001$) und engagierten Wissenschaftler:innen ($\Delta M=2,83, p < 0,001$).

¹⁰¹Für die Pandemiefor schung ergaben sich für das Modell mit vier Gruppen Werte von $AIC = 5606,30$, $BIC = 5756,54$, $\eta = 0,86$ und $\text{Prob}_{\min} = 0,85$, $\text{Prob}_{\max} = 0,94$ und BLRT $p = 0,010$, für die Biodiversitätsfor schung Werte von $AIC = 5625,70$, $BIC = 5776,50$, $\eta = 0,84$, $\text{Prob}_{\min} = 0,88$, $\text{Prob}_{\max} = 0,96$ und BLRT $p = 0,010$ sowie für den Trainingsdatensatz $AIC = 7800,12$, $BIC = 7966,59$, $\eta = 0,81$, $\text{Prob}_{\min} = 0,84$, $\text{Prob}_{\max} = 0,93$ und BLRT $p = 0,010$. Dabei ist zu beachten, dass die Populationen klein und die Ergebnisse daher vorsichtig zu interpretieren sind.

¹⁰²Das Modell mit vier Gruppen weist folgende Werte auf $AIC = 12228,22$, $BIC = 12478,76$, $\eta = 0,29$ und $\text{Prob}_{\min} = 0,99$, $\text{Prob}_{\max} = 1,00$ und BLRT $p = 0,010$.

Zur Prüfung der Konstruktvalidität wurde untersucht, ob sich die Gruppenzuordnung in einen plausiblen theoretischen Zusammenhang stellen lässt. Dazu wurden die zuvor gebildeten Mittelwertskaalen Orientierung an \bar{x} Erkenntnisgewinn (pragmatische Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen, $M = 6,08$; $SD = 0,90$; strategische, $M = 6,35$; $SD = 0,81$; engagierte, $M = 3,25$; $SD = 0,69$; zurückhaltende, $M = 6,12$; $SD = 0,81$) bzw. \bar{x} politischem Wirken (pragmatische Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen, $M = 5,09$; $SD = 1,29$; strategische, $M = 5,33$; $SD = 1,39$; engagierte, $M = 5,68$; $SD = 1,10$; zurückhaltende, $M = 4,76$; $SD = 1,53$) verwendet, die in Kapitel 7.1 gebildet worden sind und die unterschiedliche Aufgabenverständnisse bzw. kollektive Identitäten repräsentieren. Anschließend wurde mit einer einfaktoriellen ANOVA untersucht, ob sich die Gruppen in Hinblick auf die beiden Aufgabenverständnisse unterscheiden – plausibler Weise sollten sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen mit unterschiedlichen Selbstbildern, die ihr Verhältnis zu politischen Kontroversen thematisieren, nur in Hinblick auf die Wichtigkeit, die sie einem politischen Wirken beimessen, unterscheiden und nicht in Hinblick auf die Wichtigkeit, die sie Erkenntnisgewinn zusprechen. Die gebildeten Gruppen unterscheiden sich nicht hinsichtlich der Orientierung an Erkenntnisgewinn ($F(3, 336) = 1,50$, $p = 0,084$). Im Gegensatz dazu lassen sich Unterschiede zwischen den Gruppen feststellen, wenn es um die Frage geht, ob es Aufgabe der Wissenschaft ist, politisch zu wirken ($F(3, 336) = 4,99$, $p = 0,002$, Effektstärke Cohen's $f = 0,21$).¹⁰³ Die Gruppe der engagierten Wissenschaftler:innen sticht dadurch hervor, dass sie am stärksten an einem politischen Wirken orientiert ist. Diese Ergebnisse sind theoretisch plausibel (da davon auszugehen ist, dass sich etwa die engagierten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen von den anderen Gruppen unterscheiden) und belegen die Konstruktvalidität.

Abschließend wurde die externe Validität der durchgeführten latenten Profilanalyse betrachtet. Die zugrundeliegenden Befragungsdaten stammen aus einer Gelegenheitsstichprobe, was die Generalisierbarkeit der Ergebnisse auf andere Populationen oder Kontexte einschränken könnte. Allerdings belegen die demografischen Eckpunkte der Befragungsdaten, dass Wissenschaftler:innen aus unterschiedlichen Altersgruppen, institutionellen Kontexten und in verschiedenen Karriere-stadien befragt worden sind. Zudem finden die Ergebnisse Anschluss an diverse theoretische (Pielke, 2007; Schmid-Petri et al., 2022) und empirische Arbeiten (z. B. Bromley-Trujillo et al., 2014; Gramini, 2023; Moorhead et al., 2023; Olesk, 2021; Post, 2016; Tøsse, 2013; van Eck,

¹⁰³Die Varianzen können nach dem Levene's Test als homogen angenommen werden. Die Ergebnisse einer Post-Hoc-Analyse (Games Howell) explizieren die Unterschiede zwischen den Gruppen. Insbesondere befanden die engagierten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen ein politisches Wirken wichtiger als ihre pragmatischen ($\Delta M = 0,58$, $p = 0,003$) und zurückhaltenden Kolleg:innen ($\Delta M = 0,92$, $p = 0,035$). Die Strateg:innen unterschieden sich nicht von den engagierten Wissenschaftler:innen.

2023; Wilke & Morton, 2015). Laing et al. (2022) und Fähnrich & Luthje (2017) machen engagierte Wissenschaftler:innen in den Sozialwissenschaften sichtbar. Alinejad & van Dijck (2022) und Post & Ramirez (2018) belegen die Existenz von strategischen Wissenschaftler:innen in der Klimaforschung. Außerdem lassen sich in der Klimaforschung Hinweise auf pragmatische Wissenschaftler:innen, die sich durch Ambivalenz auszeichnen, finden (Alinejad & van Dijck, 2022; Tøsse, 2013). Daher lässt sich begründet vermuten, dass die Ergebnisse auch eine Aussagekraft über die untersuchten Kontexte hinaus haben. Fraglich ist dabei, ob sich die kleinste Gruppe der zurückhaltenden Wissenschaftler:innen in anderen Kontexten wiederfinden lässt.

Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen im Vergleich

In einem letzten Schritt wurden die gebildeten Gruppen statistisch auf ihre demografische Zusammensetzung hin untersucht.¹⁰⁴ Befragungsstudien mit Wissenschaftler:innen konnten wiederholt feststellen, dass das Kommunikationsverhalten und das Öffentlichkeitsverständnis der Befragten mit ihrer Karrierestufe oder ihrem Geschlecht zusammenhängen (vgl. z. B. Besley & Nisbet, 2013; Dudo, 2013; Dudo & Besley, 2016). Kessler et al. (2022) zeigen in einer großen interdisziplinären Befragung von Forschenden in Deutschland, Österreich und der Schweiz, dass Frauen, Doktorand:innen und Wissenschaftler:innen, die in intensiver Konkurrenz stehen, vor allem strategische Annahmen bezüglich ihrer Wissenschaftskommunikation verinnerlicht haben. Das lässt vermuten, dass auch Selbstbilder, die das Verhältnis von Wissenschaftler:innen zu politischen Kontroversen thematisieren, geschlechtsspezifisch sind oder dadurch geprägt werden, welcher Statusgruppe die Personen innerhalb der Wissenschaft angehören. Außerdem zeigen weitere Studien mit Wissenschaftler:innen, dass die Zugehörigkeit zu bestimmten Disziplinen (wie Ökologie oder Sozialwissenschaften) einen Einfluss auf Kommunikationsziele (Besley, Dudo & Yuan, 2018; Yuan et al., 2019) und Kommunikationsverhalten ausübt (Bao et al., 2024; Besley, Dudo, Yuan & Lawrence, 2018; Biermann et al., 2023; Della Giusta et al., 2021).

Die demografischen Merkmale der gebildeten Gruppen (vgl. Anhang A1, Tabelle 9.2) wurden statistisch untersucht. Die Tabelle 7.3 stellt die Ergebnisse zweier multinomialer logistischer Regressionen dar, bei denen die Gruppenzugehörigkeit – zu den strategischen, engagierten und zurückhaltenden Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen – durch demografische Merkmale geschätzt wird (vgl. dazu Field, 2011, S. 300ff; Kühnel & Krebs, 2010).¹⁰⁵ Das Verfahren model-

¹⁰⁴In diesem Abschnitt wurden ausschließlich quantitative Daten berücksichtigt, da das qualitative Sample nicht ausreichend groß ist, um valide Aussagen über den Zusammenhang zwischen demografischen Faktoren und Gruppenzugehörigkeit treffen zu können.

¹⁰⁵In den nachfolgenden Analysen wurde eine multinomiale logistische Regression anstelle einer ANCOVA verwendet, da die Gruppenzugehörigkeit eine kategoriale mehrstufige Variable ist. Die Methode bietet den Vorteil,

Tabelle 7.3.: Multinomiale logistische Regression, Selbstbilder I

	Pandemieforschung			Biodiversitätsforschung		
	Strateg. <i>Exp(B)</i>	Engag. <i>Exp(B)</i>	Zurückh. <i>Exp(B)</i>	Strateg. <i>Exp(B)</i>	Engag. <i>Exp(B)</i>	Zurückh. <i>Exp(B)</i>
Seniorität (1: Professur)	6,266***	1,405	0,333	1,773	2,102	1,083
Geschlecht (1: Weiblich)	1,612	0,383*	2,984	2,245*	1,184	1,570
<i>Aufgabenverständnis</i>						
\bar{x} Politisches Wirken	1,249	1,591*	0,884	0,968	1,383	0,676
\bar{x} Erkenntnisgewinn	1,852*	1,414	1,049	1,363	1,052	1,242
Nagelkerke Pseudo R^2	0,282***			0,100		

Anmerkung: Die Werte in der Tabelle sind Schätzungen der Parameter eines multinomial logistischen Regressionsmodells, das die Zugehörigkeit zu den strategischen (Strateg.), engagierten (Engag.) und zurückhaltenden Pandemie- bzw. Biodiversitätsforscher:innen (Zurückh.) untersucht. Die Referenzkategorie sind pragmatische Pandemie- bzw. Biodiversitätsforscher:innen. *Exp(B)* gibt den Faktor an, um den sich die Wahrscheinlichkeit für die Gruppenzugehörigkeit verändert, wenn der Prädiktor um eine Einheit erhöht wird. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 164 Pandemie- und 159 aus der Biodiversitätsforscher:innen (Befragte mit fehlenden Antworten wurden nicht berücksichtigt). Signifikanzniveaus: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$.

liert den Zusammenhang zwischen einer kategorialen abhängigen Variable und einer oder mehrerer unabhängiger Variablen. Geschätzt wird damit die Wahrscheinlichkeit, mit der eine Person den strategischen, engagierten oder zurückhaltenden Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen angehört. Die Gruppe der pragmatischen Pandemie- bzw. Biodiversitätsforscher:innen diene als Referenzkategorie. Seniorität wurde als innehaben einer Professur oder Juniorprofessur operationalisiert und Geschlecht als Weiblichkeit. Statistisch kontrolliert wurde das Aufgabenverständnis, um zu überprüfen, ob sich Unterschiede zwischen Pandemie- und Biodiversitätsforschung manifestieren. Dazu wurden die Mittelwertskalen Orientierung an \bar{x} Erkenntnisgewinn bzw. \bar{x} politischem Wirken verwendet (die in Kapitel 7.1 gebildet worden sind). Unter den Pandemieforscher:innen stellt das Modell eine Verbesserungen gegenüber dem Nullmodell mit moderater Erklärkraft dar ($\chi^2(12) = 51,029$, $p < 0,001$, Nagelkerke Pseudo $R^2 = 0,282$); das bedeutet, dass das Modell 28,2% der Varianz bei der Schätzung der Gruppenzugehörigkeit erklärt. In der Biodiversitätsforschung erweist sich das Modell als nicht aussagekräftig ($\chi^2(12) = 15,451$, $p = 218$, Nagelkerke Pseudo $R^2 = 0,100$).

Die Analyse zeigt, dass Professor:innen in der Pandemieforschung ca. sechsmal wahrscheinlicher der Gruppe der Strateg:innen angehören als der Gruppe der Pragmatiker:innen ($Exp(B) = 6,266$, $p < 0,001$). Weibliche Pandemieforscherinnen gehören außerdem seltener der Gruppe

nicht-lineare Beziehungen zwischen der Gruppenzugehörigkeit und den unabhängigen Variablen zu berücksichtigen. Diese Flexibilität ist wichtig, da die Beziehungen zwischen der Gruppenzugehörigkeit und anderen Variablen nicht linear sind (vgl. Field, 2011, S. 300ff; Kühnel & Krebs, 2010, S. 861).

der Engagierten an ($Exp(B) = 0,383$, $p = 0,045$). Außerdem steht in der Pandemieforschung ein Aufgabenverständnis, dass an einem politischen Wirken orientiert ist, in einem Zusammenhang mit der Zugehörigkeit zur Gruppe der Engagierten ($Exp(B) = 1,591$, $p = 0,013$). In der Biodiversitätsforschung deuten sich Zusammenhänge nur an (etwa beim Geschlecht und der Zugehörigkeit zu den strategischen Biodiversitätsforscher:innen, $Exp(B) = 2,245$, $p = 0,047$).

Die Befunde in der Pandemieforschung widersprechen damit punktuell vorherigen Untersuchungen, die eher Juniorität als Seniorität mit strategischer Kommunikation in Verbindung bringen (vgl. z. B. Kessler et al., 2022).

Resümee

Die Befragungsdaten und Leitfadeninterviews mit Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen belegen die Existenz von vier Gruppen mit jeweils spezifischen Selbstbildern, die das Verhältnis von Wissenschaftler:innen zu politischen Kontroversen adressieren. Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen unterscheiden sich vor allem in Hinblick darauf, ob sie sich als politisch involviert sehen und inwiefern sie wissenschaftliche Neutralität für sich reklamieren. Die Abgrenzung zu politischen Kontroversen fällt insbesondere bei einer Gruppe – den engagierten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen – undeutlich aus.

Bemerkenswert ist auch, dass die Analyse Unterschiede zwischen der Pandemie- und Biodiversitätsforschung offenbart. Biodiversitätsforscher:innen sind stärker daran orientiert, politisch zu wirken, betonen aber in Leitfadeninterviews häufiger die Grenzen ihrer Expertise und die Notwendigkeit, die Komplexität politischer Entscheidungen anzuerkennen. Sie setzen sich außerdem kritischer mit den bisherigen Erfahrungen, die sie in politischen Kontroversen gemacht haben, auseinander. Diese Befunde unterstreichen, dass die Art und Weise, wie Wissenschaftler:innen sich selbst sehen, von den Bedingungen und Eigenarten ihres Forschungsfeldes beeinflusst wird.

7.3. Fazit

In diesem Kapitel wurden Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen auf kollektive Identitäten und Selbstbilder hin untersucht, die das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik betreffen, um die erste Forschungsfrage dieser Dissertation zu beantworten. Dabei stand die Frage im Mittelpunkt, ob sich die untersuchten Wissenschaftler:innen als Antagonist:innen (und nicht nur als bloße Wissensvermittler:innen) verstehen. Es wurde geprüft, ob sie (1.) politisches Wir-

ken zu ihren Aufgaben als Wissenschaftler:innen zählen und (2.) sich selbst klar in politischen Kontroversen verorten.

Zunächst wurde (1.) das Aufgabenverständnis der Pandemie- und Biodiversitätsforschung untersucht, das in dieser Dissertation als Teil ihrer kollektiven Identität als Wissenschaftler:innen betrachtet wird (Kapitel 7.1). Dabei zeigte sich in der standardisierten Befragung, dass Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen insgesamt eine Orientierung an Erkenntnisgewinn gegenüber einem politischen Wirken priorisieren. Es gibt aber auch Wissenschaftler:innen, die an einem politischen Wirken orientiert sind: Während in der Pandemieforschung nur knapp ein Zehntel der Befragten ein politisches Wirken als besonders wichtig erachtet, ist es in der Biodiversitätsforschung knapp ein Drittel der Befragten.

Darüber hinaus wurde (2.) beleuchtet, welche Selbstbilder, die das Verhältnis von Wissenschaftler:innen zu politischen Kontroversen adressieren, die untersuchten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen prägen (Kapitel 7.2). Dabei wurde ein besonderer Fokus darauf gelegt, wie involviert in politische Kontroversen sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen verstehen und ob sie wissenschaftliche Neutralität und epistemische Autorität betonen. Mithilfe latenter Klassenanalyseverfahren wurden vier Gruppen von Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen mit ähnlichen Selbstbildern identifiziert: Die pragmatischen, strategischen, engagierten und zurückhaltenden Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen. Diese vier Gruppen ließen sich sowohl auf Basis quantitativer als auch qualitativer Daten klar voneinander abgrenzen. Die Pragmatiker:innen zeichnen sich durch eine ambivalente Haltung aus und sind sich unsicher, ob sie sich an politischen Kontroversen beteiligen sollten. Strateg:innen fokussieren sich auf die Wahrung ihrer wissenschaftlichen Neutralität, die sie als Mittel zur Einflussnahme in politischen Kontroversen betrachten, an denen sie als Expert:innen mit hoher epistemischer Autorität teilnehmen. Die engagierten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen sehen sich dagegen klar als Teil politischer Kontroversen, lehnen wissenschaftliche Neutralität ab und beanspruchen epistemische Autorität. Die zurückhaltenden Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen lehnen eine Beteiligung an politischen Kontroversen ab, betonen am stärksten ihre wissenschaftliche Neutralität und beanspruchen in einem geringeren Maße als ihre Kolleg:innen epistemische Autorität in politischen Kontroversen.

Insgesamt liefert das Kapitel Hinweise darauf, dass sich engagierte Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen als Antagonist:innen verstehen. In Hinblick auf die erste Forschungsfrage lässt sich festhalten, dass sich sowohl in der Pandemie- als auch Biodiversitätsforschung ein *partizipativer Pluralismus* feststellen lässt: Die untersuchten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen sind

sich uneins darüber, wie sie sich konkret in politische Kontroversen integrieren sollten. Entsprechend gehen sie von unterschiedlichen kollektiven Identitäten und Selbstbildern aus, die das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik adressieren. Um näher zu beleuchten, ob Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen zu einer Politisierung wissenschaftlicher Expertise greifen, wird im nächsten Kapitel untersucht, wie sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen an politischen Kontroversen beteiligen. Dabei soll herausgearbeitet werden, ob sich die untersuchten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen darauf bescheiden, als Expert:innen aufzutreten oder ob sie als Aktivist:innen Expertise politisieren bzw. als Epistokrat:innen einer Entpolitisierung politischer Kontroversen Vorschub leisten.

8. Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen in politischen Kontroversen

Die politischen Kontroversen um COVID-19 und Artenverluste zeichnen sich sowohl durch ihren Bezug zu traditionellen Massen- und Onlinemedien als auch die epistemische Autorität wissenschaftlicher Expert:innen in wichtigen Streitpunkten aus (vgl. Grundmann, 2021; Jasanoff, 2010a, S. 13ff; Sarewitz, 2004; D. A. Scheufele, 2014). Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen kommunizieren in politischen Kontroversen, die auch durch ihre Darstellung in traditionellen Massen- sowie Onlinemedien geprägt sind (vgl. H. M. Kepplinger, 2007, 2009; Post, 2019). Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen grenzen sich gleichzeitig nicht universell von politischen Kontroversen ab (Kapitel 7.2). Anknüpfend an die Befunde aus dem vorherigen Kapitel dieser Dissertation stellt sich die Frage, ob sich insbesondere die engagierten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen nicht nur als wissenschaftliche Expert:innen, sondern auch als Antagonist:innen an politischen Kontroversen, die ihren Forschungsgegenstand betreffen, beteiligen.

In diesem Kapitel werden deshalb zunächst (1.) die Einstellungen der untersuchten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen zu politischen Fragen sichtbar gemacht, da diese erklären könnten, warum sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen an politischen Kontroversen beteiligen. Darüber hinaus (2.) wird die Medienpräsenz von Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen untersucht und welche Chancen sie sich von Auftritten in traditionellen Massen- und Onlinemedien erhoffen. Sollten die untersuchten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen eine Medienpräsenz als Einflusschance sehen, dann könnte das ein Indiz sein, dass sie eine Medienpräsenz nutzen, um Einfluss auf politische Kontroversen zu nehmen. Anschließend wird beleuchtet, (3.) wie sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen konkret an politischen Kontroversen beteiligen und (4.) ob sie das als wissenschaftliche Expert:innen, Aktivist:innen oder Epistokrat:innen tun. Auf diese Weise werden die zweite und dritte Forschungsfrage beantwortet: Beteiligen sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen an politischen Kontroversen und greifen sie zu den idealtypischen kommunikativen Handlungen wissenschaftlicher Expert:innen,

Aktivist:innen oder Epistokrat:innen? Und hängen Präferenzen für diese idealtypischen kommunikativen Handlungen mit Selbstbildern zusammen, die das Verhältnis von Wissenschaftler:innen zu politischen Kontroversen adressieren?

8.1. Einstellungen zu politischen Fragen

Dieses Kapitel wendet sich den Einstellungen von Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen zu politischen Fragen zu. Damit sind verschiedene Positionen in politischen Kontroversen gemeint, die Interessen, Werte oder Vorlieben widerspiegeln, die auf kategorischen Werturteilen basieren. Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen können sich etwa als konservativ oder progressiv¹⁰⁶ verorten. Befragungen in den USA deuten beispielsweise darauf hin, dass Wissenschaftler:innen zu progressiven politischen Einstellung tendieren (z. B. Bolsen et al., 2015; Nisbet & Fahy, 2015). Außerdem hängt auch bei Wissenschaftler:innen die Wahrnehmung gesellschaftlicher Probleme von ihren Einstellungen zu politischen Fragen ab (vgl. Alinejad & van Dijck, 2022; Tösse, 2013; van Eck, 2023; Yamamoto, 2012). Je progressiver Klimaforscher:innen eingestellt sind, desto stärker erwarten sie von Kolleg:innen, dass sie sich für bestimmte politische Maßnahmen einsetzen (Cologna et al., 2021, S. 4). Bei Wissenschaftler:innen in der Energieforschung finden sich zudem Hinweise darauf, dass eine konservative politische Haltung die Wahrscheinlichkeit verringert, den Klimawandel für real bzw. menschengemacht zu halten (Bolsen et al., 2015, S. 280, S. 283). Außerdem können Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen spezifische Einstellungen zu politischen Sachfragen, die ihre Forschungsgegenstände betreffen, vertreten. Dazu zählen etwa das Befürworten von Eindämmungsmaßnahmen in der COVID-19-Pandemie oder von bestimmten Naturschutzmaßnahmen. Die Einstellungen von Wissenschaftler:innen zu politischen Fragen könnten Schlüsseldimensionen sein, um das öffentliche Engagement von Wissenschaftler:innen zu verstehen (vgl. Pielke, 2004; D. A. Scheufele, 2014).

Im Folgenden wird untersucht, welche allgemeinen politischen Einstellungen Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen vertreten und wie sie politische Sachfragen beurteilen, die ihre Forschungsgegenstände betreffen.

¹⁰⁶Die Begriffe *konservativ* und *progressiv* können je nach Kontext unterschiedlich interpretiert werden (vgl. Vincent, 2024, S. 20ff). Der Begriff konservativ bezeichnet in dieser Dissertation politische Einstellungen, die für den Erhalt traditioneller Werte und Institutionen eintreten und Veränderungen eher skeptisch gegenüberstehen (vgl. Vincent, 2024, S. 54ff). Der Begriff *progressiv* steht für ein Streben nach gesellschaftlichen Veränderungen, insbesondere in Bereichen wie sozialer Gerechtigkeit und Umweltpolitik (vgl. Hak, 2021, S. 18ff). Dabei spielen staatliche Eingriffe eine wichtige Rolle, da sie etwa genutzt werden können, um soziale Gerechtigkeit zu fördern oder den Klimawandel zu bekämpfen. In der Literatur werden u. a. ökonomische, ökologische und gesellschaftliche Dimensionen diskutiert, die sich aus konservativen und progressiven Einstellungen speisen (z. B. Druckman & Bolsen, 2011; Kahan et al., 2009, 2011).

Allgemeine politische Einstellungen

In der standardisierten Befragung wurde erhoben, inwieweit Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen progressive Werte teilen. Dazu wurde die Mittelwertskala \bar{x} Progressivität herangezogen (bei der ein Wert von (1) für eine konservative und ein Wert von (7) für eine progressive Einstellung steht). Die Befragten verorteten sich als überwiegend progressiv ($M = 5,23$; $SD = 1,06$ in der Pandemieforschung und $M = 5,35$; $SD = 1,06$ in der Biodiversitätsforschung). Nur 14,9% der Befragten in der Pandemie- und 12,7% in der Biodiversitätsforschung stimmen im Durchschnitt eher konservativen Aussagen zu. Die Befragten in den beiden Teilstudien unterscheiden sich entsprechend der Ergebnisse eines beidseitigen t -Tests bei homogenen Varianzen nicht ($t(339) = -0,996$, $p = 0,320$). Die befragten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen vertreten also – ebenso wie Wissenschaftler:innen anderer Disziplinen – vorwiegend progressive politische Ansichten (vgl. z. B. Bolsen et al., 2015; Nisbet & Fahy, 2015).

Beurteilung von politischen Sachfragen

Im nächsten Schritt wurden die Ansichten der Befragten zu politischen Sachfragen, die ihre Forschungsgegenstände betreffen, untersucht. Beteiligen sich Wissenschaftler:innen an politischen Kontroversen, müssen sie wissenschaftliches Wissen und unterschiedliche Standpunkte ausbalancieren, wenn sie als Expert:innen auftreten. Sie sollten dabei idealtypischerweise verschiedene Interpretationen in Betracht ziehen, um voreingenommene Schlussfolgerungen über politische Sachfragen zu vermeiden (vgl. Merton, 1974; Popper, 1959; Weber, 1904). Interpretationen werden hier als Urteile über die Zulässigkeit von Rückschlüssen und Deutungen verstanden. Als Antagonist:innen könnten Wissenschaftler:innen politische Kontroversen beeinflussen, wenn sie bestimmte Interpretationen per se ausschließen. Gleichzeitig könnten sie idealtypischerweise zurückhaltend sein, wenn statt Mittel-Zweck-Beziehungen (die sich in instrumentellen Werturteilen ausdrücken, die wissenschaftlich fundiert sein können), Ziele und Zustände beurteilt werden (die sich in kategorischen Werturteilen ausdrücken). Daher wurde in der standardisierten Befragung untersucht, ob sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen als empirische Beobachter:innen darauf beschränken, instrumentelle Werturteile (Aussagen über die Eignung bestimmter Mittel für festgelegte Zwecke) zu fällen oder ob sie darüber hinaus bereit sind, als Antagonist:innen normative Standpunkte zu vertreten, die auf kategorischen Werturteilen (normative Bewertungen von Zwecken) fußen.

Tabelle 8.1.: Items, Beurteilung von Sachfragen nach Teilstudie

	Unzulässig		Eher unzulässig		Weder noch		Eher zulässig		Zulässig	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
<i>Pandemieforschung</i>										
„Weitere Eindämmungsmaßnahmen sind zum jetzigen Zeitpunkt angesichts der ohnehin nachhaltigen Verbreitung von SARS-CoV-2 unverhältnismäßig.“	8	4.6	49	28.3	36	20.8	59	34.1	21	12.1
„Trotz steigender Immunität in der Bevölkerung ist davon auszugehen, dass SARS-CoV-2 noch länger eine Herausforderung für die Public Health darstellt.“	0	0.0	11	6.4	13	7.5	79	45.7	70	40.5
„Auch in Zukunft ist mit hoher Wahrscheinlichkeit von einem wellenartigem Auftreten schwerer COVID-19-Verläufe zu rechnen.“	4	2.3	32	18.5	26	15.0	83	48.0	28	16.2
„SARS-CoV-2 ist inzwischen endemisch geworden.“	8	4.6	14	8.1	15	8.7	90	52.0	46	26.6
<i>Biodiversitätsforschung</i>										
„Hochwertige Flächen sollten möglichst intensiv genutzt werden, um andere Flächen der Natur überlassen zu können.“	21	12.1	48	27.6	38	21.8	59	33.9	8	4.6
„In der Landwirtschaft sollten geringere Erträge in Kauf genommen werden, um Mosaiklandschaften und damit Biodiversität zu bewahren.“	3	1.7	8	4.6	18	10.3	79	45.4	66	37.9
„Wir müssen die Art, auf die wir Landwirtschaft betreiben, radikal ändern, um die Natur zu erhalten.“	3	1.7	3	1.7	13	7.4	63	36.0	93	53.1
„Biodiversität lässt sich am besten erhalten, indem pflegend in Ökosysteme eingegriffen wird.“	11	6.3	27	15.5	47	27.0	73	42.0	16	9.2
„Der Erhalt traditioneller Kulturlandschaften ist für den Erhalt von Biodiversität zielführender als die Wiederherstellung natürlicher Ökosysteme.“	11	6.3	34	19.5	64	36.8	46	26.4	19	10.9

Anmerkung: Die Tabelle vergleicht die Antworten der Befragten auf die Frage, „Aus der COVID-19-Pandemie lassen sich unterschiedliche Schlüsse ziehen. [Aus der aktuellen Forschung lassen sich unterschiedliche Schlüsse ziehen, wie sich Biodiversität erhalten lässt.] Wie zulässig sind die folgenden Schlüsse?“ Die Tabelle basiert auf den Antworten von 168 Wissenschaftler:innen aus der Pandemieforschung und 172 bzw. 173 aus der Biodiversitätsforschung auf einer fünfstufigen Skala von „unzulässig“ (1) bis „zulässig“ (5).

In der Pandemieforschung zeigt sich eine deutliche Tendenz der Befragten sowohl die Endemizität von SARS-CoV-2 als auch die fortwährende Herausforderung für Gesundheitssysteme als legitime Interpretationen zu erachten. Die Befragten sind geteilter Meinung über die Angemessenheit weiterer politischer Eindämmungsmaßnahmen zum Zeitpunkt der Befragung im Dezember 2022 und Januar 2023. Immerhin 32,9% der Pandemieforscher erachten es als unzulässig oder eher unzulässig, Eindämmungsmaßnahmen zu kritisieren. Pandemieforscher:innen sind sich uneinig, ob Eindämmungsmaßnahmen zielführend sind. In der Biodiversitätsforschung ist die intensivere Nutzung hochwertiger Flächen besonders umstritten. Die Aussagen thematisieren konfligierende Ansätze zur Erhaltung von Biodiversität – einmal durch Intensivierung und gleichzeitige Stilllegung von Flächen und einmal durch eine Extensivierung landwirtschaftlicher Produktion (vgl. J. Fischer et al., 2014). Interessanterweise sind sich die Befragten in der Biodiversitätsforschung hinsichtlich der Aussage einig, die am stärksten ein politisches Umdenken einfordert und ein politisches Ziel formuliert: 89,1% der Befragten geben an, dass die Notwendigkeit einer radikalen Veränderung in der Landwirtschaft ein legitimer oder eher legitimer Schluss ist. Biodiversitätsforscher:innen sind damit offen gegenüber Interpretationen, die auf kategorischen Werturteilen fußen.

Ein Großteil der Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen hält verschiedene Interpretationen, die mit politischen Sachfragen verschränkt sind, generell für zulässig. Besonders in der Biodiversitätsforschung zählen dazu Interpretationen, die weit über bloße instrumentelle Werturteile hinausgehen wie jene über die Notwendigkeit einer radikalen Veränderung der Landwirtschaft. Insgesamt stechen zwei politische Sachfragen, die mit Präferenzen für politische Ziele verschränkt sind, als strittig hervor: Die Beurteilung von Eindämmungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie und die Intensivierung der Landwirtschaft auf hochwertigen Flächen. In den späteren Analysen wird jeweils die Beurteilung dieser strittigen Sachfragen statistisch kontrolliert.

Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen im Vergleich

Zuletzt wurden die pragmatischen, strategischen, engagierten und zurückhaltenden Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen statistisch auf ihre Einstellungen zu politischen Fragen hin untersucht. Besonders progressiv eingestellte Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen könnten genauso wie progressiv eingestellte Klimaforschende zu einem politischen Engagement tendieren (Cologna et al., 2021, S. 4). Entsprechend könnten sie dazu geneigt sein, ein engagiertes Selbstbild von sich zu zeichnen. Außerdem könnten pragmatische, strategische, engagierte und zu-

rückhaltende Pandemieforscher:innen unterschiedliche Ansichten zu Eindämmungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie vertreten bzw. Biodiversitätsforscher:innen zur Intensivierung der Landwirtschaft auf hochwertigen Flächen. Ein solcher Zusammenhang spräche dafür, dass diese Wissenschaftler:innen auch als Antagonist:innen agierten. Um diese Vermutung zu beleuchten, wird untersucht, ob sich pragmatische, strategische, engagierte und zurückhaltende Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen in Hinblick auf ihre allgemeinen politischen Einstellungen und die Bewertung der beiden strittigsten politischen Sachfragen unterscheiden. Dazu wurden die zuvor berechneten multinomialen logistischen Regressionsmodelle in der Tabelle 7.3 erweitert.

Tabelle 8.2.: Multinomiale logistische Regression, Selbstbilder II

	Pandemieforschung			Biodiversitätsforschung		
	Strateg. $Exp(B)$	Engag. $Exp(B)$	Zurückh. $Exp(B)$	Strateg. $Exp(B)$	Engag. $Exp(B)$	Zurückh. $Exp(B)$
Seniorität (1: Professur)	6,890***	1,258	0,249	1,438	2,067	0,736
Geschlecht (1: Weiblich)	1,388	0,274*	2,767	2,172	0,822	1,428
<i>Aufgabenverständnis</i>						
\bar{x} Politisches Wirken	1,236	1,514*	0,999	0,961	1,562	0,651
\bar{x} Erkenntnisgewinn	1,853*	1,337	1,221	1,336	1,248	1,271
Δ Nagelkerke Pseudo R^2		0,282			0,100	
<i>Einstellungen zu politischen Fragen</i>						
x_i Sachfragen	1,075	1,230	2,627**	0,831	0,477***	0,648
\bar{x} Progressivität	1,248	1,946*	1,286	0,705	1,338	0,468*
Δ Nagelkerke Pseudo R^2		0,100			0,164	
Nagelkerke Pseudo R^2		0,382***			0,264***	

Anmerkung: Die Werte in der Tabelle sind Schätzungen der Parameter eines multinomial logistischen Regressionsmodells, das die Zugehörigkeit zu den strategischen (Strateg.), engagierten (Engag.) und zurückhaltenden Pandemie- bzw. Biodiversitätsforscher:innen (Zurückh.) untersucht. Die Referenzkategorie sind pragmatische Pandemie- bzw. Biodiversitätsforscher:innen. $Exp(B)$ gibt den Faktor an, um den sich die Wahrscheinlichkeit für die Gruppenzugehörigkeit verändert, wenn der Prädiktor um eine Einheit erhöht wird. Δ Nagelkerke Pseudo R^2 gibt den Anstieg der Erklärkraft im Vergleich zur vorherigen Analyse in der Tabelle 7.3 an. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 164 Pandemie- und 159 Biodiversitätsforscher:innen (Befragte mit fehlenden Antworten wurden nicht berücksichtigt). Signifikanzniveaus: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$.

Die Tabelle 8.2 stellt die Ergebnisse zweier multinomialer logistischer Regressionen dar, bei denen die Gruppenzugehörigkeit – zu den strategischen, engagierten und zurückhaltenden Pandemie- bzw. Biodiversitätsforscher:innen – durch Einstellung zu politischen Fragen geschätzt wird. Dabei handelt es sich um die Mittelwertskala \bar{x} Progressivität sowie die Beurteilung der beiden umstrittensten x_i Sachfragen („Weitere Eindämmungsmaßnahmen sind zum jetzigen Zeitpunkt angesichts der ohnehin nachhaltigen Verbreitung von SARS-CoV-2 unverhältnismäßig“ bzw. „Hochwertige Flächen sollten möglichst intensiv genutzt werden, um andere Flächen der Na-

tur überlassen zu können.“), die in diesem Kapitel vorgestellt worden sind. Die Gruppe der Pragmatiker:innen dient dabei als Referenzkategorie. Kontrolliert wurde – wie bereits in den Regressionsanalysen – für die Seniorität der Befragten, ihr Geschlecht und ihre Aufgabenverständnisse, also die Orientierung an \bar{x} Erkenntnisgewinn bzw. \bar{x} politischem Wirken (dazu wurden die Mittelwertskalen verwendet, die in Kapitel 7.1 gebildet worden sind). Beide Modelle stellen eine Verbesserung gegenüber den Regressionsanalysen in der Tabelle 7.3 mit einer moderaten bzw. hohen Erklärkraft dar (Pandemieforschung $\chi^2(18) = 71,363$, $p < 0,001$, Nagelkerke Pseudo $R^2 = 0,382$; Biodiversitätsforschung $\chi^2(18) = 44,052$, $p < 0,001$, Nagelkerke Pseudo $R^2 = 0,264$). Die Berücksichtigung von Einstellungen der Befragten zu politischen Fragen führt damit zu einem deutlichen Anstieg der Erklärkraft des Modells gegenüber den vorherigen Analysen in Tabelle 7.3.

Einstellungen zu politischen Fragen stehen in den beiden untersuchten Forschungsfeldern in unterschiedlichen Zusammenhängen mit den gebildeten Gruppen. Zurückhaltende Pandemieforscher:innen bezeichnen deutlich wahrscheinlicher Eindämmungsmaßnahmen als verhältnismäßig als die Pragmatiker:innen in der Referenzkategorie ($Exp(B) = 2,627$), $p = 0,005$): Mit einer um einen Skalenpunkt höheren Offenheit für Eindämmungsmaßnahmen verdreifacht sich die Wahrscheinlichkeit, der Gruppe der zurückhaltenden Pandemieforscher:innen anzugehören, nahezu. Eine progressive politische Einstellung steht ebenfalls in Zusammenhang mit der Gruppenzugehörigkeit. Je progressiver Pandemieforscher:innen eingestellt sind, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, der Gruppe der Engagierten anzugehören ($Exp(B) = 1,946$, $p = 0,011$). In der Biodiversitätsforschung gehören Personen, die offen für eine agronomische Intensivierung auf hochwertigen Flächen sind, deutlich unwahrscheinlicher der Gruppe der Engagierten an ($Exp(B) = 0,477$, $p < 0,001$). Im Umkehrschluss sind pragmatische Biodiversitätsforscher:innen besonders offen dafür. Je progressiver Biodiversitätsforscher:innen eingestellt sind, desto unwahrscheinlicher gehören sie der Gruppe der Zurückhaltenden an ($Exp(B) = 0,468$, $p = 0,033$). Diese Befunde legen nahe, dass in der Pandemieforschung progressive politische Einstellungen stärker mit Engagement und Aktivität verbunden sind, wohingegen in der Biodiversitätsforschung eher spezifische sachbezogene politische Standpunkte eine Rolle spielen. Für die Referenzgruppe der pragmatischen Wissenschaftler:innen heißt das, dass diese in der Pandemieforschung überdurchschnittlich konservativ eingestellt sind und in der Biodiversitätsforschung eher eine agronomische Intensivierung für angemessen halten.¹⁰⁷ Die Analyse zeigt außerdem, dass in der

¹⁰⁷Die in den vorherigen Regressionsanalysen thematisierten Unterschiede hinsichtlich des Aufgabenverständnisses der Befragten, ihrer Seniorität und ihres Geschlechts lassen sich zudem mit den hier vorgestellten Regressionsanalysen präzisieren. Pandemieforscher:innen, die ein politisches Wirken höher bewerten, gehören mit höherer Wahrscheinlichkeit der Gruppe der Engagierten an ($Exp(B) = 1,514$, $p = 0,035$). In der Biodiversitätsfor-

Pandemieforschung demografische Faktoren und das Aufgabenverständnis eine größere Erklärungskraft für Selbstbilder der Befragten, die ihr Verhältnis zu politischen Kontroversen thematisieren, haben. In der Biodiversitätsforschung sind es dagegen Einstellungen zu politischen Fragen (zu erkennen an den höchsten Δ Nagelkerke Pseudo R^2 Werten).

Die Regressionsanalyse liefert Hinweise darauf, dass Selbstbilder von Wissenschaftler:innen auch in einem Zusammenhang mit individuellen politischen Standpunkten stehen. Insbesondere die Engagierten stechen dadurch hervor, dass sie in der Pandemieforschung eher progressiv orientiert sind und sich in der Biodiversitätsforschung klar gegen eine Intensivierung von Landwirtschaft auf hochwertigen Flächen aussprechen.

8.2. Öffentliche Kommunikation

Um beleuchten zu können, wie sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen in politische Kontroversen einbringen, wurde im Rahmen der standardisierten Befragung erhoben, wie sie öffentlich kommunizieren und welche Erwartungen sie an Medienpräsenz knüpfen.

Kommunikationsverhalten

Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen stehen verschiedene Wege offen, um Lai:innen zu erreichen. Deshalb wurde untersucht, welche Kommunikationswege von den befragten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen genutzt werden, um Forschungsergebnisse zu teilen. Da Selbstbilder, die das Verhältnis von Wissenschaftler:innen zu politischen Kontroversen adressieren, erklären könnten, weshalb Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen öffentlich kommunizieren, wurde anschließend überprüft, ob sich die Zugehörigkeit zu den pragmatischen, strategischen, engagierten und zurückhaltenden Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen auf die Nutzung bestimmter Kommunikationskanäle auswirkt. Die Antworten der Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen wurden zunächst grafisch dargestellt (vgl. Abbildung 8.1 und 8.2).

schung ist dieser Zusammenhang zwischen einer Orientierung an einem politischen Wirken und einem engagierten Selbstbild nur annähernd signifikant ($Exp(B) = 1,562, p = 0,058$). Pandemieforscher:innen, die stärker an Erkenntnisgewinnen orientiert sind, gehören zudem mit höherer Wahrscheinlichkeit den Strateg:innen an ($Exp(B) = 1,853, p = 0,038$). Allerdings muss beachtet werden, dass der Vergleich des Aufgabenverständnisses über die beiden Forschungsfelder hinweg nur eingeschränkt möglich ist, da sich beide Messungen laut Messinvarianz-Analyse unterscheiden. Zudem sind Professor:innen unter den Pandemieforscher:innen wahrscheinlicher strategisch orientiert ($Exp(B) = 6,890, p < 0,001$). Pandemieforscher:innen gehören außerdem seltener der Gruppe der Engagierten an ($Exp(B) = 0,274, p = 0,012$). Biodiversitätsforscher:innen sind dagegen – unter Einbezug der weiteren Variablen und abweichend von den vorherigen Analysen – nicht häufiger strategisch als pragmatisch orientiert ($Exp(B) = 2,172, p = 0,064$).

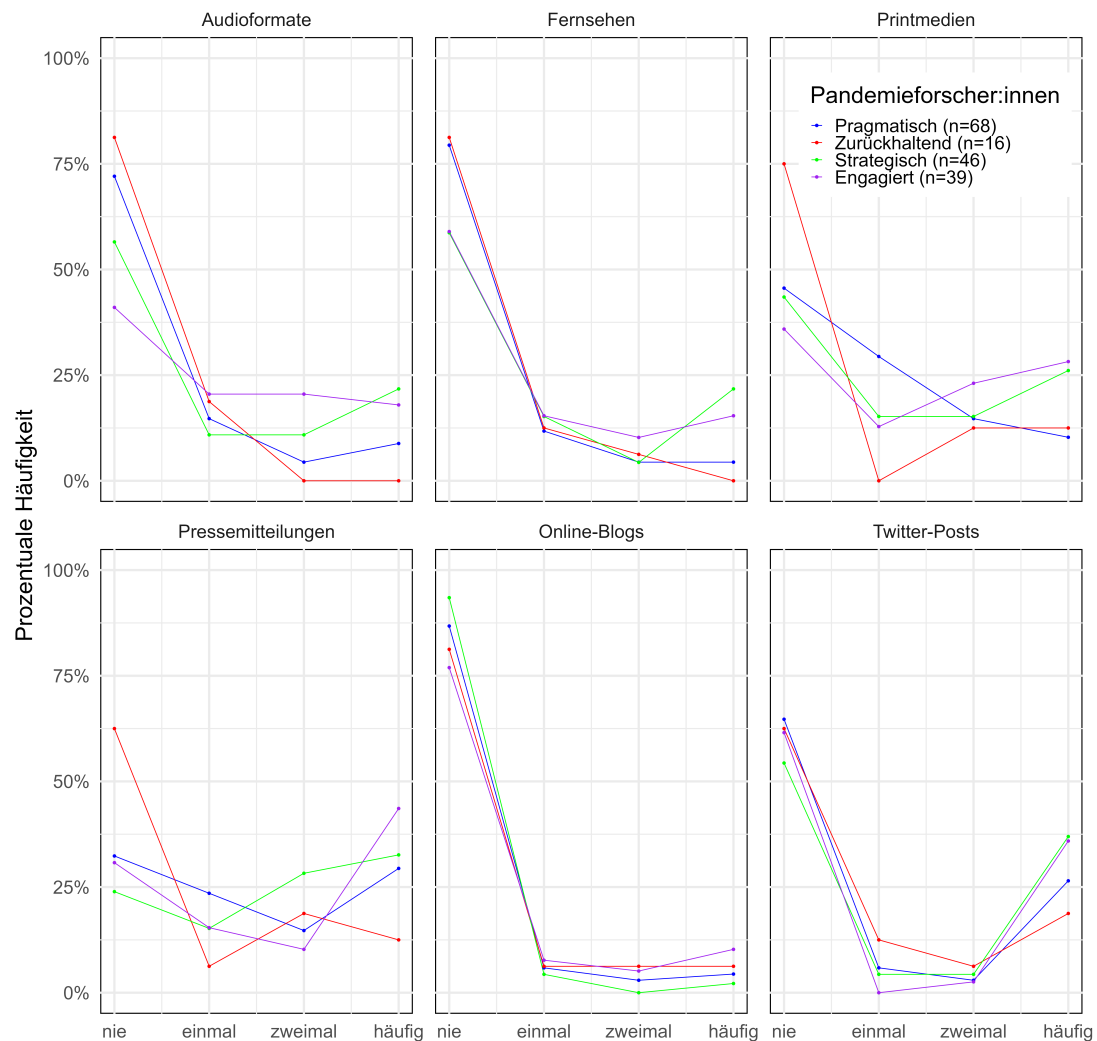


Abbildung 8.1.: Kommunikationsverhalten von Pandemieforscher:innen

Anmerkung: Die Abbildung stellt die Antworthäufigkeiten der Pandemieforscher:innen auf die Frage, „Welche Wege haben Sie im vergangenen Jahr genutzt, um Ihre Forschungsergebnisse zu kommunizieren?“ („nie“, „einmal“, „zweimal“ oder „häufiger“) dar. Dabei wird zwischen pragmatischen, strategischen, engagierten und zurückhaltenden Pandemieforscher:innen unterschieden.

Ein Großteil der befragten Pandemieforscher:innen kommuniziert Forschungsergebnisse laut Selbstausskunft in der Öffentlichkeit. 67,5% der befragten Pandemieforscher:innen geben an, einmal, zweimal oder häufiger im vergangenen Jahr Pressemitteilungen herausgegeben zu haben (die folgenden Werte stellen ebenfalls aufsummierte Antworten der Befragten dar), 54,4% nutzen Auftritte in Printmedien und 39,1% twittern über ihre Forschungsergebnisse (vgl. Tabelle Anhang 9.8). Diese Beteiligung variiert zwischen den in dieser Arbeit untersuchten Gruppen (die Unterschiede zwischen den Gruppen von Pandemieforscher:innen sind in der Abbildung 8.1 dargestellt). Exemplarisch werden Auftritte in Printmedien von den befragten Pandemie-

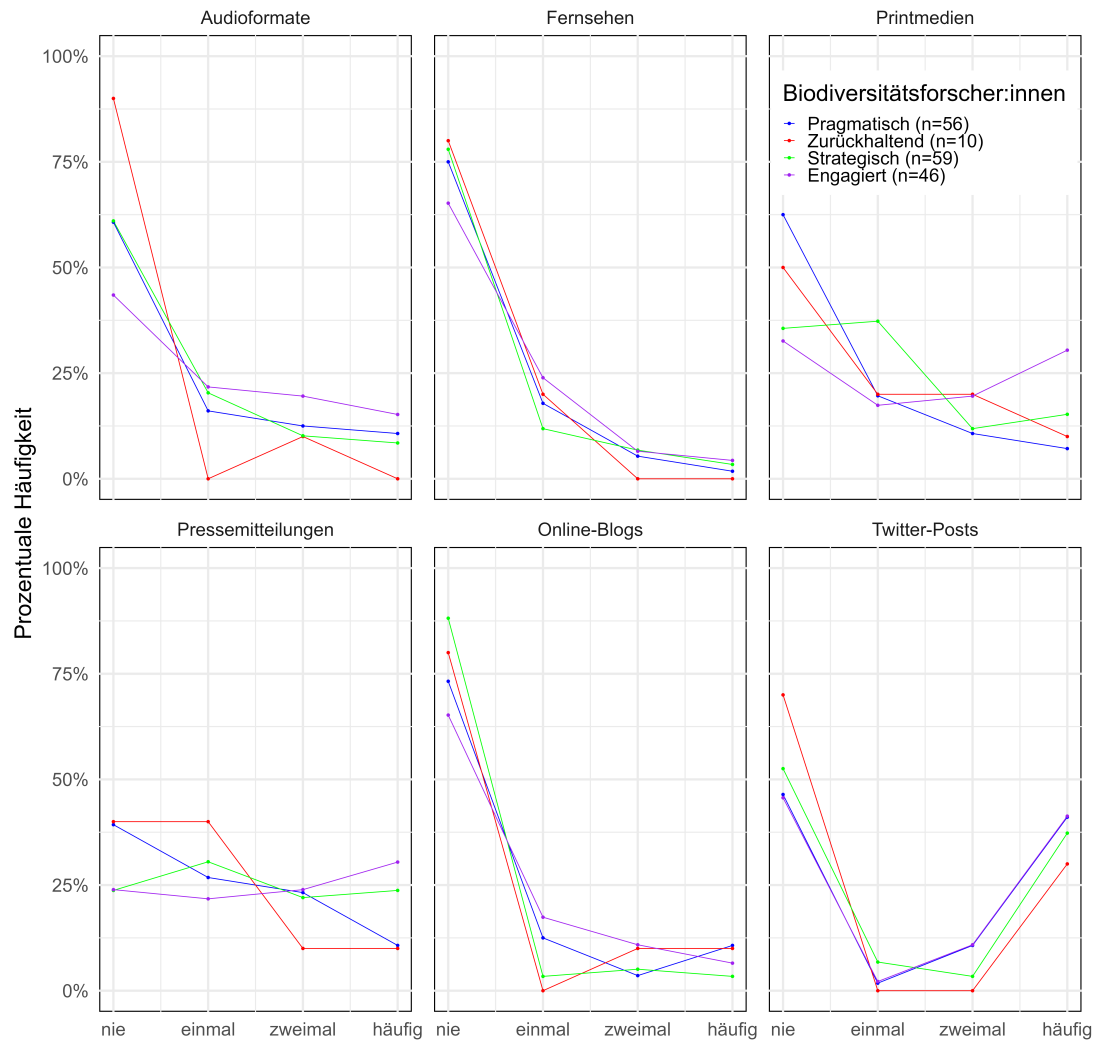


Abbildung 8.2.: Kommunikationsverhalten von Biodiversitätsforscher:innen

Anmerkung: Die Abbildung stellt die Antworthäufigkeiten der Biodiversitätsforscher:innen auf die Frage, „Welche Wege haben Sie im vergangenen Jahr genutzt, um Ihre Forschungsergebnisse zu kommunizieren?“ („nie“, „einmal“, „zweimal“ oder „häufiger“) dar. Dabei wird zwischen pragmatischen, strategischen, engagierten und zurückhaltenden Biodiversitätsforscher:innen unterschieden.

forscher:innen unterschiedlich häufig genutzt. So geben 54,4% der pragmatischen, 56,5% der strategischen, 64,1% der engagierten und 25,0% der zurückhaltenden Pandemieforscher:innen an, Auftritte in Printmedien mindestens einmal im letzten Jahr zur Kommunikation ihrer Forschungsergebnisse genutzt zu haben (vgl. Anhang A2, Tabelle 9.8).

Auch die befragten Biodiversitätsforscher:innen kommunizieren laut Selbstausskunft häufig über ihre Forschungsergebnisse. 70,2% der befragten Biodiversitätsforscher:innen geben an, im vergangenen Jahr Pressemitteilungen herausgegeben zu haben, 55,6% nutzen Auftritte in Printmedien und 50,3% twittern über ihre Forschungsergebnisse. Die von den Befragten genutzten Kommu-

nikationswege variieren zwischen den in dieser Arbeit untersuchten Gruppen (die Unterschiede zwischen den Gruppen von Biodiversitätsforscher:innen sind in der Abbildung 8.2 dargestellt). Exemplarisch geben 39,3% der pragmatischen, 64,4% der strategischen, 67,4% der engagierten und 37,5% der zurückhaltenden Biodiversitätsforscher:innen an, Auftritte in Printmedien mindestens einmal im letzten Jahr zur Kommunikation ihrer Forschungsergebnisse genutzt zu haben. Die Abbildungen 8.1 und 8.2 verdeutlichen, dass in beiden Forschungsfeldern pragmatische und zurückhaltende Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen tendenziell seltener in der Öffentlichkeiten kommunizieren als ihre strategischen und engagierten Kolleg:innen. Dabei fallen die Unterschiede – zu erkennen an den Anteilen der Befragten, die Kommunikationswege laut Selbstauskunft nie nutzen – bei Auftritten in Audioformaten, Fernsehen und Printmedien sowohl in der Pandemie- als auch Biodiversitätsforschung größer aus als bei der Nutzung von Pressemitteilungen, Online-Blogs und Twitter-Posts (vgl. Anhang A2, Tabelle 9.8).

Um zu überprüfen, ob pragmatische, strategische, engagierte bzw. zurückhaltende Pandemie- oder Biodiversitätsforscher:innen angeben, bestimmte Kommunikationswege häufiger zu nutzen als ihre Kolleg:innen, wurden ordinale Logit-Regressionen berechnet, die die Häufigkeit der selbstberichteten Nutzung eines Kommunikationsweges untersuchen. Das Verfahren modelliert den Zusammenhang zwischen einer ordinal skalierten abhängigen Variable und einer oder mehrerer unabhängiger Variablen (vgl. dazu Kühnel & Krebs, 2010).¹⁰⁸ Dabei wird die Chance¹⁰⁹ geschätzt, in eine höhere Kategorie der ordinal skalierten abhängigen Variable zu fallen – in diesem Fall die häufigere selbstberichtete Nutzung eines bestimmten Kommunikationsweges. Die Gruppenzugehörigkeit wurde als erklärender Faktor für die Nutzung eines bestimmten Kommunikationsweges untersucht, Referenzkategorie waren die Pragmatiker:innen. So wurden etwa die Chancen geschätzt, mit der engagierte Pandemie- oder Biodiversitätsforscher:innen häufiger als ihre pragmatischen Kolleg:innen Auftritte in Printmedien nutzten. Statistisch kontrolliert wurden die Einstellungen der Befragten zu politischen Fragen. Dazu wurden die Mittelwertskala \bar{x}

¹⁰⁸Häufig werden in solchen Fällen vereinfachend multiple lineare Regressionsanalysen berechnet. Diese Verfahren sind jedoch nicht geeignet, um die Häufigkeit eines bestimmten Verhaltens über Zeiträume angemessen abzubilden, da sie voraussetzen, dass die abhängige Variable metrisch skaliert ist (vgl. Field, 2011, S. 220). Die verwendeten Daten sind ordinal, da die Antworten auf einer abgestuften Skala erfasst wurden. Die Annahme gleichmäßiger Abstände zwischen den hier abgefragten Kategorien könnte zu einer unangemessenen Interpretation führen, da sich die Unterschiede zwischen der Antwort „häufiger“ und den anderen Antworten dieser Logik entzieht.

¹⁰⁹Chancen (englisch *Odds*) sind das Verhältnis zwischen der Wahrscheinlichkeit, dass ein Ereignis eintritt oder nicht eintritt. Ordinale Logit-Regressionen schätzt die Chancen (und nicht die Wahrscheinlichkeit), in eine höhere Kategorie der abhängigen Variable zu fallen. Das Odds Ratio (*OR*) gibt an, um welches Verhältnis sich eine Chance ändert, wenn der entsprechende Faktor um eine Einheit ansteigt. Ein $OR > 1$ bedeutet, dass die Chancen, häufiger einen Kommunikationsweg zu nutzen, steigen. Ein $OR < 1$ zeigt an, dass die Chancen sinken. Ein $OR = 2$ bedeutete also, dass die Chancen, einen bestimmten Kommunikationsweg häufiger zu nutzen, doppelt so hoch sind wie in der Referenzgruppe.

Tabelle 8.3.: Ordinale Regression, Kommunikationsverhalten von Pandemieforscher:innen

	Audioformate	Fernsehen	Printmedien	PR	Online-Blogs	Twitter
	<i>OR</i>	<i>OR</i>	<i>OR</i>	<i>OR</i>	<i>OR</i>	<i>OR</i>
Seniorität (1: Professur)	4,99***	4,11***	3,66***	2,47**	0,72	1,17
Geschlecht (1: Weiblich)	0,77	0,54	0,64	0,74	0,65	0,93
x_i Beurteilung Sachfragen	1,22	1,06	1,12	1,26	1,00	0,82
\bar{x} Progressivität	1,11	0,82	1,08	0,85	0,97	1,22
X_1 Strategisch	1,20	1,88	0,81	1,05	0,61	1,33
X_2 Engagiert	2,89*	2,60*	1,65	1,27	2,24	1,17
X_3 Zurückhaltend	0,61	1,52	0,61	0,42	1,79	1,12
Nagelkerke R^2	0,248***	0,201***	0,196***	0,146***	0,056	0,031

Anmerkung: Die Werte in der Tabelle sind Schätzungen der Parameter ordinaler Regressionsmodelle, die die Häufigkeit der Nutzung bestimmter Kommunikationswege untersuchen. Die Referenzkategorie sind pragmatische Pandemieforscher:innen. *OR* repräsentiert das Odds Ratio und gibt an, um welches Verhältnis sich die Wahrscheinlichkeit verändert, in eine höhere Kategorie der ordinal skalierten abhängigen Variable zu fallen, wenn der Prädiktor um eine Einheit erhöht wird. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 164 Pandemieforscher:innen (Befragte mit fehlenden Antworten wurden nicht berücksichtigt). Signifikanzniveaus: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$.

Progressivität sowie die Beurteilung der beiden umstrittensten x_i Sachfragen („*Weitere Eindämmungsmaßnahmen sind zum jetzigen Zeitpunkt angesichts der ohnehin nachhaltigen Verbreitung von SARS-CoV-2 unverhältnismäßig.*“ bzw. „*Hochwertige Flächen sollten möglichst intensiv genutzt werden, um andere Flächen der Natur überlassen zu können.*“) in das Modell aufgenommen (vgl. Kapitel 8.1). Außerdem wurden das Geschlecht und die Seniorität statistisch kontrolliert. Die Ergebnisse der Regressionsanalysen sind in den Tabellen 8.3 und 8.4 zusammengefasst. Unterschiede zwischen den gebildeten Gruppen von Pandemie- oder Biodiversitätsforscher:innen lassen sich nur bei der Nutzung von Audioformaten, Printmedien und Fernsehauftritten – allesamt traditionelle Massenmedien – feststellen. Die Nutzung von Wegen abseits der traditionellen Massenmedien variiert dagegen nicht zwischen den untersuchten Gruppen, sondern ist nur abhängig von den statistischen Kontrollvariablen. Die Häufigkeit der Nutzung von Online-Blogs und Twitter-Posts durch Biodiversitätsforscher:innen konnte außerdem nicht geschätzt werden, da die Wirkung der erklärenden Variablen auf die Antwortmöglichkeiten nicht konstant war und damit die Voraussetzungen für das Verfahren nicht erfüllt wurden.¹¹⁰

In der Pandemieforschung lässt sich ein Zusammenhang zwischen der Zugehörigkeit zu den zuvor gebildeten Gruppen von Wissenschaftler:innen und der selbstberichteten Nutzung von Auftritten im Fernsehen und in Audioformaten feststellen (vgl. Tabelle 8.3). Das Modell für die Schätzung von Fernsehauftritten ($\chi^2(7) = 30,541, p < 0,001$; Nagelkerke Pseudo $R^2 = 0,201$)¹¹¹ weist eine moderate Erklärkraft auf. Das bedeutet, dass das Modell etwa 20,1% der Varianz bei der Schätzung der Häufigkeit von Fernsehauftritten erklärt. Engagierte Pandemieforscher:innen nutzen häufiger Fernsehauftritte als pragmatische Pandemieforscher:innen ($OR = 2,60, p = 0,045$). Außerdem nutzen Professor:innen mit einer mehr als viermal so hohen Chance häufiger Fernsehauftritte ($OR = 4,11, p < 0,001$). Ähnlich weist das Modell für die Schätzung von Auftritten in Audioformaten ($\chi^2(7) = 40,477, p < 0,001$; Nagelkerke Pseudo $R^2 = 0,248$)¹¹² eine moderate Erklärkraft auf. Engagierte Pandemieforscher treten mit einer mehr als doppelt so hohen Chance häufiger in Audioformaten auf als ihre pragmatische Kolleg:innen ($OR = 2,89, p = 0,017$). Außerdem treten Professor:innen häufiger in Audioformaten auf ($OR = 4,99, p <$

¹¹⁰Eine grundlegende Voraussetzung für das statistische Verfahren ist, dass die Wirkung der erklärenden Variablen auf die Antwortmöglichkeiten konstant bleibt. Diese Voraussetzung wäre nicht erfüllt, wenn sich die Wahrscheinlichkeit für eine höhere Antwortkategorie nicht konsistent mit dem Wert der unabhängigen Variable erhöhte. Die Voraussetzung wäre also in dieser Analyse verletzt, wenn für eine Gruppe sowohl die Wahrscheinlichkeit die Antwort „*nie*“ als auch „*häufiger*“ zu wählen erhöht wäre. Dies würde der erwarteten ordinalen Steigerung widersprechen.

¹¹¹Die Steigungen über die Antwortkategorien war in diesem Fall entsprechend des sog. *Tests auf parallele Linien* gleichbleibend ($\chi^2(14) = 17,275, p = 0,242$).

¹¹²Die Steigungen über die Antwortkategorien war in diesem Fall entsprechend des *Tests auf parallele Linien* gleichbleibend ($\chi^2(14) = 20,696, p = 0,110$).

Tabelle 8.4.: Ordinale Regression, Kommunikationsverhalten von Biodiversitätsforscher:innen

	Audioformate	Fernsehen	Printmedien	PR	Online-Blogs	Twitter
	<i>OR</i>	<i>OR</i>	<i>OR</i>	<i>OR</i>	<i>OR</i>	<i>OR</i>
Seniorität (1: Professur)	1,78	2,09*	2,18	2,50**	–	–
Geschlecht (1: Weiblich)	0,55	0,59	0,80	0,68	–	–
x_i Beurteilung Sachfragen	0,79	0,74	0,70	0,66**	–	–
\bar{x} Progressivität	0,73	0,91	0,70*	0,92	–	–
X_1 Strategisch	0,80	0,73	2,38*	2,04	–	–
X_2 Engagiert	1,85	1,02	3,43**	1,75	–	–
X_3 Zurückhaltend	0,15	0,65	1,61	0,49	–	–
Nagelkerke R^2	0,156***	0,086	0,205***	0,176***	–	–

Anmerkung: Die Werte in der Tabelle sind Schätzungen der Parameter ordinaler Regressionsmodelle, die die Häufigkeit der Nutzung bestimmter Kommunikationswege durch Biodiversitätsforscher:innen untersuchen. Die Referenzkategorie sind pragmatische Biodiversitätsforscher:innen. *OR* repräsentiert das Odds Ratio und gibt an, um welches Verhältnis sich die Wahrscheinlichkeit verändert, in eine höhere Kategorie der ordinal skalierten abhängigen Variable zu fallen, wenn der Prädiktor um eine Einheit erhöht wird. Die Häufigkeit der Nutzung von Online-Blogs und Twitter-Posts durch Biodiversitätsforscher:innen konnte nicht geschätzt werden, da die Wirkung der erklärenden Variablen auf die Antwortmöglichkeiten entsprechend des Tests auf parallele Linien nicht konstant war. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 159 Biodiversitätsforscher:innen (Befragte mit fehlenden Antworten wurden nicht berücksichtigt). Signifikanzniveaus: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$

0,001). Einstellungen zu politischen Fragen und das Geschlecht stehen in keiner dieser Analysen in einem Zusammenhang mit der Nutzung bestimmter Kommunikationswege.

In der Biodiversitätsforschung lässt sich ausschließlich ein Zusammenhang zwischen der Zugehörigkeit zu den zuvor gebildeten Gruppen von Wissenschaftler:innen und der selbstberichteten Nutzung von Auftritten in Printmedien feststellen (vgl. Tabelle 8.4). Hier weist das Modell für die Schätzung von Auftritten in Printmedien ($\chi^2(7) = 33,254$, $p < 0,001$; Nagelkerke Pseudo $R^2 = 0,205$)¹¹³ eine moderate Erklärkraft auf. Engagierte ($OR = 3,43$, $p = 0,004$) und strategische Biodiversitätsforscher:innen geben an ($OR = 2,38$, $p = 0,026$), häufiger als Pragmatiker:innen Auftritte in Printmedien zu nutzen. Professor:innen tendieren ebenso dazu, häufiger in Printmedien aufzutreten ($OR = 2,18$, $p = 0,014$). Gleichzeitig verringert eine progressive politische Einstellung ($OR = 0,70$, $p = 0,022$) und die Befürwortung einer Intensivierung der Landwirtschaft auf hochwertigen Flächen die Chancen auf häufigere Auftritte in Printmedien ($OR = 0,70$, $p = 0,015$). Biodiversitätsforscherinnen und Biodiversitätsforscher unterscheiden sich nicht.

Die Auswertung zeigt, dass sich bei der retrospektiven Selbsteinschätzung der Nutzung von Audioformaten, Printmedien und Fernsehauftritten – allesamt traditionelle Massenmedien – zur Kommunikation von Forschungsergebnissen statistische Unterschiede zwischen den pragmatischen, strategischen, engagierten und zurückhaltenden Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen feststellen lassen. Bei der Nutzung anderer Kommunikationswege lassen sich keine Unterschiede beobachten. Damit sprechen die Befunde dafür, dass engagierte Pandemieforscher:innen sowie engagierte und strategische Biodiversitätsforscher:innen tendenziell präsenter in medialisierten politischen Kontroversen sind als ihre Kolleg:innen oder sich zumindest selbst so wahrnehmen.¹¹⁴ Im folgenden Kapitel soll beleuchtet werden, ob die untersuchten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen bestimmte Erwartungen an ihre Medienpräsenz knüpfen. Das könnte darauf hindeuten, dass eine Medienpräsenz für die untersuchten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen nicht nur Selbstzweck ist, sondern ein Mittel zum Zweck.

¹¹³Die Steigungen über die Antwortkategorien war in diesem Fall entsprechend des *Tests auf parallele Linien* gleichbleibend ($\chi^2(14) = 13,882$, $p = 0,459$).

¹¹⁴Ein Nachteil von Selbsteinschätzungen besteht darin, dass nicht mit letzter Konsequenz festgestellt werden kann, ob die Angaben der Befragten korrekt sind. Selbsteinschätzungen und tatsächliches Verhalten können daher voneinander abweichen (vgl. Scharkow, 2016, 2019). Da es sich um eine korrelative Analyse handelt, kann außerdem nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Nutzung von Audioformaten, Printmedien und Fernsehauftritten dazu führt, dass Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen bestimmte Selbstbilder zeichnen.

Erwartungen an die Medienpräsenz

Medienpräsenz eröffnet Wissenschaftler:innen nicht nur Chancen darauf, mit anderen ins Gespräch zu kommen, sondern ermöglicht auch, Aufmerksamkeit auf sich und die eigene Forschung zu lenken (vgl. Schäfer, 2008). Gleichzeitig können Wissenschaftler:innen politische Standpunkte vertreten (vgl. Alinejad & van Dijck, 2022; Post, 2009, 2016; Tøsse, 2013). Deshalb können verschiedene Erwartungen dahinter stehen, wenn Wissenschaftler:innen in der Öffentlichkeit über Themen sprechen, die sie selbst erforschen: Eine Medienpräsenz wird von Wissenschaftler:innen einerseits als wichtige Aufgabe und Teil des beruflichen Aufgabenspektrums verstanden (z. B. Besley, Dudo, Yuan & Lawrence, 2018; Burchell, 2015; Dudo, 2013; H. P. Peters, 2013) und mediale Aufmerksamkeit als wichtiges Kriterium für beruflichen Aufstieg innerhalb der Wissenschaft wahrgenommen (Kohl & Warner, 2022; H. P. Peters, 2013; Post, 2009; Post & Ramirez, 2018; Tsfati et al., 2011). Andererseits lässt sich Medienpräsenz als Möglichkeit zur politischen Einflussnahme verstehen (vgl. Besley, Dudo, Yuan & Lawrence, 2018; Cologna et al., 2021). Sowohl die Erwartung von Karriere- als auch Einflusschancen könnte plausiblerweise dazu führen, dass sich Wissenschaftler:innen mit herausstechenden Themen – wie COVID-19 oder Biodiversität – beschäftigen, die in politischen Kontroversen verhandelt werden oder darüber öffentlich kommunizieren (vgl. Jasienski, 2006; H. Kepplinger & Post, 2008; H. P. Peters, 2010; Post, 2009). Deshalb wird im Folgenden beleuchtet, welche Erwartung Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen an eine Medienpräsenz knüpfen. Anschließend wird darauf eingegangen, ob sich pragmatische, strategische, engagierte und zurückhaltende Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen darin unterscheiden, welche Chancen sie in Medienpräsenz sehen. Sollten die (laut Selbstauskunft) besonders in Massenmedien präsenten engagierten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen erwarten, dass eine Medienpräsenz Einflusschancen eröffnet, dann spräche das dafür, dass diese Wissenschaftler:innen Medienpräsenz gezielt nutzen, um politische Ziele zu verfolgen.

In der standardisierten Befragung wurde erhoben, welche Chancen auf beruflichen Aufstieg und welche Chancen auf politische Einflussnahme Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen in Medienauftritten sehen. Dazu wurden die Mittelwertskalen \bar{x} Karrierechancen ($M = 4,87$; $SD = 2,48$ in der Pandemieforschung und $M = 4,68$; $SD = 2,65$ in der Biodiversitätsforschung) und \bar{x} politische Einflusschancen ($M = 6,80$; $SD = 2,19$ in der Pandemieforschung und $M = 6,05$; $SD = 2,23$ in der Biodiversitätsforschung) verwendet (bei denen ein Wert von (1) für niedrige Chancen und ein Wert von (10) für hohe steht). Sowohl Pandemie- als auch Biodiversitätsforscher:innen schätzen den Einfluss von Medienauftritten auf ihre Karriere ambi-

valent ein und gehen davon aus, dass Medienauftritte politische Einflusschancen eröffnen. Die Befragten in beiden Feldern unterscheiden sich entsprechend der Ergebnisse eines beidseitigen t -Tests bei homogenen Varianzen nicht, wenn es darum geht, welche Karrierechancen sie sich von einer Medienpräsenz erhoffen ($t(346) = 0,703$, $p = 0,483$). Pandemieforscher:innen versprechen sich aber aus Medienauftritten deutlich größere Chancen auf politische Einflussnahme ($t(347) = 3,179$, $p = 0,002$; Effektstärke von Cohen's $d = 0,34$). Möglicherweise spiegelt dieser Unterschied die Relevanz der Pandemieforschung im öffentlichen und politischen Diskurs zum Zeitpunkt der Datenerhebung wider.

Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen im Vergleich

Abschließend wurden die Chancen, die sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen von Medienpräsenz erhoffen, in einen Zusammenhang mit der Zugehörigkeit zu den pragmatischen, strategischen, engagierten und zurückhaltenden Pandemie- bzw. Biodiversitätsforscher:innen gestellt. Erhoffen sich engagierte Pandemieforscher:innen sowie engagierte und strategische Biodiversitätsforscher:innen, die laut Selbstauskunft etwas präsenter in traditionellen Massenmedien sind, besondere Chancen aus Medienauftritten? Dazu wurden die zuvor berechneten multinomialen logistischen Regressionsmodelle in den Tabellen 7.3 und 8.2 erweitert.

Die Tabelle 8.5 stellt die Ergebnisse dieser Regressionsanalysen dar. Unter Berücksichtigung der Pragmatiker:innen als Referenzkategorie wird die Gruppenzugehörigkeit durch die Erwartungen an eine Medienpräsenz geschätzt. Dabei handelt es sich um die in diesem Kapitel gebildeten Mittelwertskalen \bar{x} Karriere- und \bar{x} politische Einflusschancen, die beschreiben, welche Chancen sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen von Medienpräsenz erhoffen. Statistisch kontrolliert wurden – wie bereits in den vorherigen Regressionsanalysen – die Seniorität der Befragten, ihr Geschlecht und ihre Aufgabenverständnisse (dazu wurden die Mittelwertskalen Orientierung an \bar{x} Erkenntnisgewinn bzw. \bar{x} politischem Wirken verwendet, die in Kapitel 7.1 gebildet worden sind). Außerdem wurden Einstellung zu politischen Fragen statistisch kontrolliert (dazu wurde die Mittelwertskala \bar{x} Progressivität sowie die Beurteilung der beiden umstrittensten x_i Sachfragen verwendet, die in Kapitel 8.1 vorgestellt worden sind). Beide Modelle stellen eine Verbesserungen gegenüber den Regressionsanalysen in Tabelle 8.2 mit einer hohen Erklärkraft dar (Pandemieforschung $\chi^2(24) = 87,318$, $p < 0,001$, Nagelkerke Pseudo $R^2 = 0,447$; Biodiversitätsforschung $\chi^2(24) = 56,911$, $p < 0,001$, Nagelkerke Pseudo $R^2 = 0,328$). Die Berücksichtigung von Erwartungen an eine Medienpräsenz führte allerdings nur zu einem geringfügigen Anstieg der Erklärkraft des Modells gegenüber den vorherigen Analysen.

Tabelle 8.5.: Multinomiale logistische Regression, Selbstbilder III

	Pandemieforschung			Biodiversitätsforschung		
	Strateg. <i>Exp(B)</i>	Engag. <i>Exp(B)</i>	Zurückh. <i>Exp(B)</i>	Strateg. <i>Exp(B)</i>	Engag. <i>Exp(B)</i>	Zurückh. <i>Exp(B)</i>
Seniorität (1: Professur)	9,190***	1,520	0,320	1,416	1,435	0,853
Geschlecht (1: Weiblich)	1,343	0,234**	3,305	2,188	0,741	1,538
<i>Aufgabenverständnis</i>						
\bar{x} Politisches Wirken	1,160	1,389	0,963	0,961	1,580	0,660
\bar{x} Erkenntnisgewinn	1,790*	1,241	1,339	1,358	1,244	1,305
Δ Nagelkerke Pseudo R^2		0,282			0,100	
<i>Einstellungen zu politischen Fragen</i>						
x_i Sachfragen	1,064	1,242	2,660**	0,824	0,500**	0,672
\bar{x} Progressivität	1,282	1,972*	1,449	0,703	1,452	0,481*
Δ Nagelkerke Pseudo R^2		0,100			0,164	
<i>Erwartungen an Medienpräsenz</i>						
\bar{x} Einflusschancen	1,017	1,243	0,741	0,986	1,315*	0,787
\bar{x} Karrierechancen	1,229*	1,130	1,283	0,988	0,751*	0,979
Δ Nagelkerke Pseudo R^2		0,065			0,064	
Nagelkerke Pseudo R^2		0,447***			0,328***	

Anmerkung: Die Werte in der Tabelle sind Schätzungen der Parameter eines multinomial logistischen Regressionsmodells, das die Zugehörigkeit zu den strategischen (Strateg.), engagierten (Engag.) und zurückhaltenden Pandemie- bzw. Biodiversitätsforscher:innen (Zurückh.) untersucht. Die Referenzkategorie sind pragmatische Pandemie- bzw. Biodiversitätsforscher:innen. $Exp(B)$ gibt den Faktor an, um den sich die Wahrscheinlichkeit für die Gruppenzugehörigkeit verändert, wenn der Prädiktor um eine Einheit erhöht wird. Δ Nagelkerke Pseudo R^2 gibt den Anstieg der Erklärkraft im Vergleich zur vorherigen Analyse in den Tabellen 7.3 und 8.2 an. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 164 Pandemie- und 159 Biodiversitätsforscher:innen (Befragte mit fehlenden Antworten wurden nicht berücksichtigt). Signifikanzniveaus: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$.

In der Pandemieforschung unterscheiden sich die Befragten nicht bei der Bewertung von politischen Einflusschancen durch Medienauftritte: Alle Pandemieforscher:innen halten diese für gleichsam wichtig. Strategische Pandemieforscher:innen sehen allerdings größere Chancen für ihren beruflichen Aufstieg in einer Medienpräsenz ($Exp(B) = 1,229$, $p = 0,046$). In der Biodiversitätsforschung tendieren dagegen engagierte Wissenschaftler:innen stärker als ihre pragmatischen Kolleg:innen dazu, eine Medienpräsenz als Chance auf politische Einflussnahme zu sehen ($Exp(B) = 1,315$, $p = 0,033$). Eine um einen Skalenpunkt erhöhte Beurteilung von politischen Einflusschancen fällt mit einer etwa 31,5% höheren Wahrscheinlichkeit zusammen, zu den engagierten Biodiversitätsforscher:innen zu gehören. Gleichzeitig nehmen die engagierten Biodiversitätsforscher:innen eine Medienpräsenz als weniger förderlich für die eigene Karriere wahr

($Exp(B) = 0,751$, $p = 0,010$). Darüber hinaus zeigen sich keine wesentlichen Unterschiede zu den vorherigen Analysen (vgl. Tabelle 8.2).¹¹⁵

Die multinomialen logistischen Regressionsmodelle in den Tabellen 7.3, 8.2 und 8.5 verdeutlichen in Summe, dass in der Pandemieforschung vor allem demografische Faktoren und das Aufgabenverständnis damit zusammenhängen, wie sich Wissenschaftler:innen selbst in politischen Kontroversen wahrnehmen (zu erkennen an den höchsten Δ Nagelkerke Pseudo R^2 Werten). In der Biodiversitätsforschung sind es dagegen vor allem Einstellungen zu politischen Fragen, die maßgeblich damit zusammenhängen, wie sich Wissenschaftler:innen selbst in politischen Kontroversen wahrnehmen. In beiden Forschungsfeldern stechen engagierte Wissenschaftler:innen heraus, die sich selbst als präsenter in traditionellen Massenmedien sehen als ihre Kolleg:innen. In der Pandemieforschung sind sie häufiger männlich und vertreten progressive politische Einstellungen. In der Biodiversitätsforschung sind sie besonders kritisch gegenüber einer Intensivierung der Landwirtschaft. Zudem nehmen engagierte Biodiversitätsforscher:innen Medienauftritte als politische Einflusschance wahr.

Die Auswertung macht deutlich, dass Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen Medienauftritte unterschiedlich bewerten. Pandemieforscher:innen sehen in Medienauftritten generell eine größere Chancen zur Einflussnahme auf politische Kontroversen. In der Biodiversitätsforschung stechen dagegen engagierte Wissenschaftler:innen hervor, die sich besonders große Chancen von Medienauftritten auf politische Einflussnahme erhoffen. Gleichzeitig kommunizieren engagierte Biodiversitätsforscher:innen auch laut Selbstauskunft häufiger in den Massenmedien. Diese Ergebnisse legen nahe, dass besonders die engagierten Biodiversitätsforscher:innen dazu tendieren könnten, als Expert:innen und Antagonist:innen in politische Kontroversen einzugreifen. Dieser Zusammenhang wird im Folgenden beleuchtet.

8.3. Beteiligung an politischen Kontroversen

Wissenschaftliche Expertise kann über die bloße Wissensvermittlung und die Erweiterung von Handlungsmöglichkeiten hinausgehen (vgl. Kapitel 2.4). Wissenschaftler:innen können sich für

¹¹⁵Lediglich die in den vorherigen Regressionsanalysen thematisierten Unterschiede hinsichtlich des Aufgabenverständnisses der Befragten lassen sich präzisieren. Engagierte Pandemieforscher:innen sind – unter Einbezug der weiteren Variablen und abweichend von den vorherigen Analysen – nicht häufiger an einem politischen Wirken orientiert als ihre pragmatischen Kolleg:innen ($Exp(B) = 1,389$, $p = 0,097$). In der Biodiversitätsforschung ist dieser Zusammenhang zwischen einer Orientierung an einem politischen Wirken und einem engagierten Selbstbild annähernd signifikant ($Exp(B) = 1,580$, $p = 0,061$). Allerdings muss beachtet werden, dass der Vergleich des Aufgabenverständnisses über die beiden Forschungsfelder hinweg nur eingeschränkt möglich ist, da sich beide Messungen laut Messinvarianz-Analyse unterscheiden.

bestimmte politische Ziele stark machen und versuchen, diese als Expert:innen *und* Antagonist:innen durchzusetzen. Dazu können sie ihre Erkenntnisse und epistemische Autorität einsetzen, um politische Handlungsspielräume zu begrenzen (vgl. Kapitel 3.4). Ein Beispiel für ein Auftreten als wissenschaftliche Expert:innen und Antagonist:innen ist, wenn Klimaforscher:innen aktiv in traditionellen Massen- oder Onlinemedien für umweltfreundliche Politikmaßnahmen eintreten, um die Reduzierung von Treibhausgasemissionen zu fordern (Biermann et al., 2023; Bromley-Trujillo et al., 2014; Cologna et al., 2021). Auch Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen könnten sich derart an politischen Kontroversen beteiligen.

Die bisherigen Ergebnisse dieser Arbeit lassen vermuten, dass besonders die engagierten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen als wissenschaftliche Expert:innen und Antagonist:innen auftreten. Dazu könnten sie als idealtypische wissenschaftlichen Aktivist:innen oder Epistokrat:innen kommunizieren. Um diese Vermutungen zu untersuchen, werden im Folgenden Wege und Möglichkeiten beleuchtet, die Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen nutzen, um in politische Kontroversen einzugreifen. Im Anschluss werden die Ergebnisse aus zwei Fragebogenexperimenten ausgewertet. Abschließend werden die Leitfadeninterviews untersucht.

8.3.1. Partizipationswege

Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen stehen verschiedene Wege offen, um sich direkt an politischen Kontroversen zu beteiligen. Deshalb wurde untersucht, welche Partizipationswege von den befragten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen genutzt werden. Die in dieser Dissertation untersuchten Selbstbilder, die das Verhältnis von Wissenschaftler:innen zu politischen Kontroversen adressieren, könnten erklären, weshalb Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen bestimmte Partizipationswege wählen. Daher wurde anschließend überprüft, ob sich die Zugehörigkeit zu den pragmatischen, strategischen, engagierten und zurückhaltenden Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen auf die Nutzung bestimmter Partizipationswege auswirkt. Die Antworten der Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen wurden zunächst grafisch dargestellt (vgl. Abbildung 8.1 und 8.2).

Die untersuchten Pandemieforscher:innen sind laut Selbstauskunft vielfältig an politischen Kontroversen beteiligt. Exemplarisch geben 40,8% der Befragten an, einmal, zweimal oder häufiger im vergangenen Jahr an einer Demonstration teilgenommen zu haben (die folgenden Werte stellen ebenfalls aufsummierten Antworten der Befragten dar). 20,7% beteiligen sich laut Selbstauskunft an der Herausgabe von Stellungnahmen zu politischen Fragen. In politischen Parteien

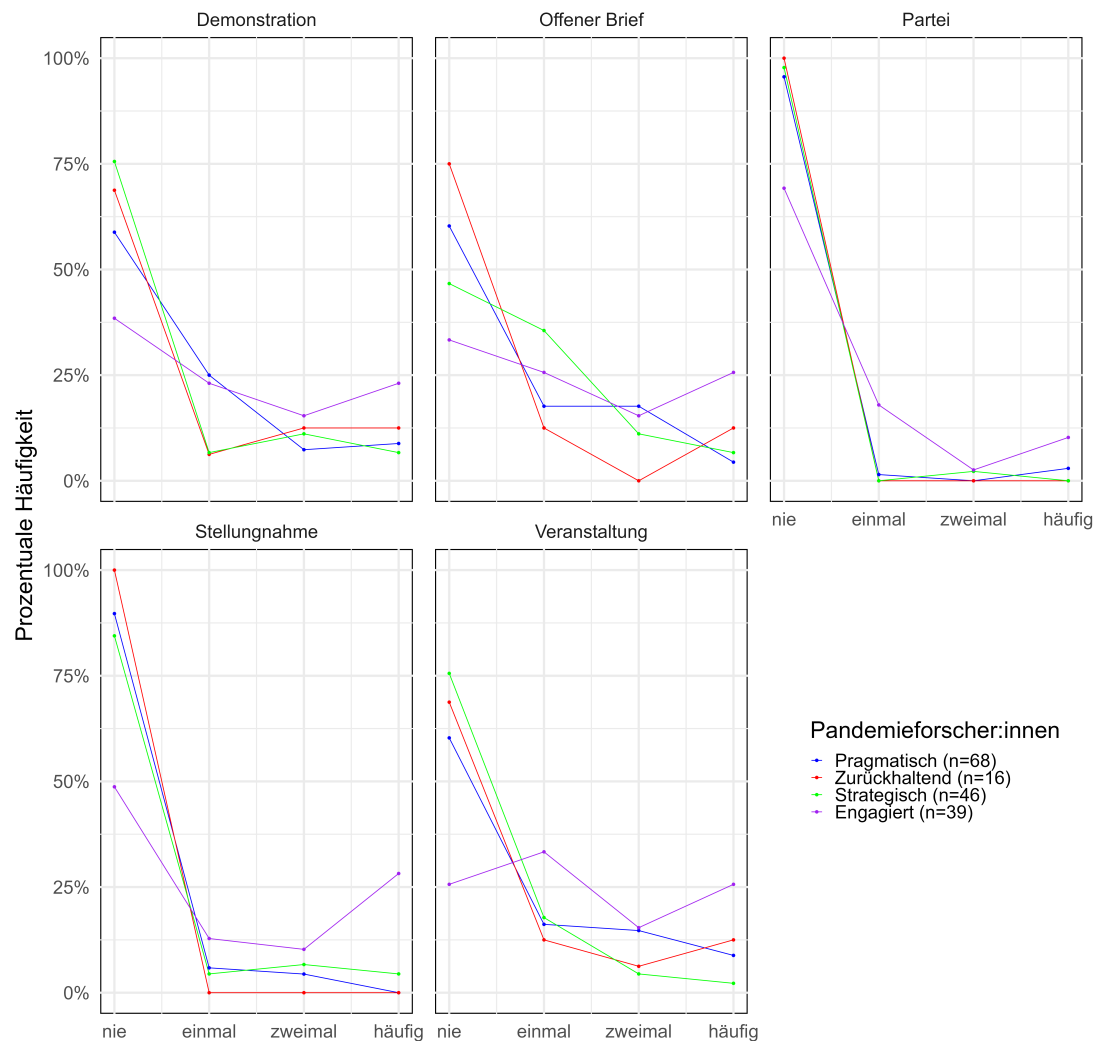


Abbildung 8.3.: Politisches Engagement von Pandemieforscher:innen

Anmerkung: Die Abbildung stellt die Antworthäufigkeiten der Pandemieforscher:innen auf die Frage, „Wie häufig haben Sie sich im vergangenen Jahr politisch engagiert?“ („nie“, „einmal“, „zweimal“ oder „häufiger“) dar. Dabei wird zwischen pragmatischen, strategischen, engagierten und zurückhaltenden Pandemieforscher:innen unterschieden.

engagieren sich 9,5% der Pandemieforscher:innen. Die Abbildung 8.3 verdeutlicht, dass das politische Engagement zwischen den in dieser Arbeit untersuchten Gruppen variiert: 4,4% der pragmatischen, 2,2% der strategischen, 30,8% der engagierten und keiner der zurückhaltenden Pandemieforscher:innen arbeiten in einer Partei mit. Bei allen anderen abgefragten Aktivitäten gibt eine Mehrheit der engagierten Pandemieforscher:innen an, diese im letzten Jahr betrieben zu haben (vgl. Anhang A2, Tabelle 9.8).

Biodiversitätsforscher:innen beteiligen sich laut Selbstauskunft ebenfalls aktiv an politischen Kontroversen. Exemplarisch nehmen 48,5% der Befragten an Demonstrationen teil und 27,5%

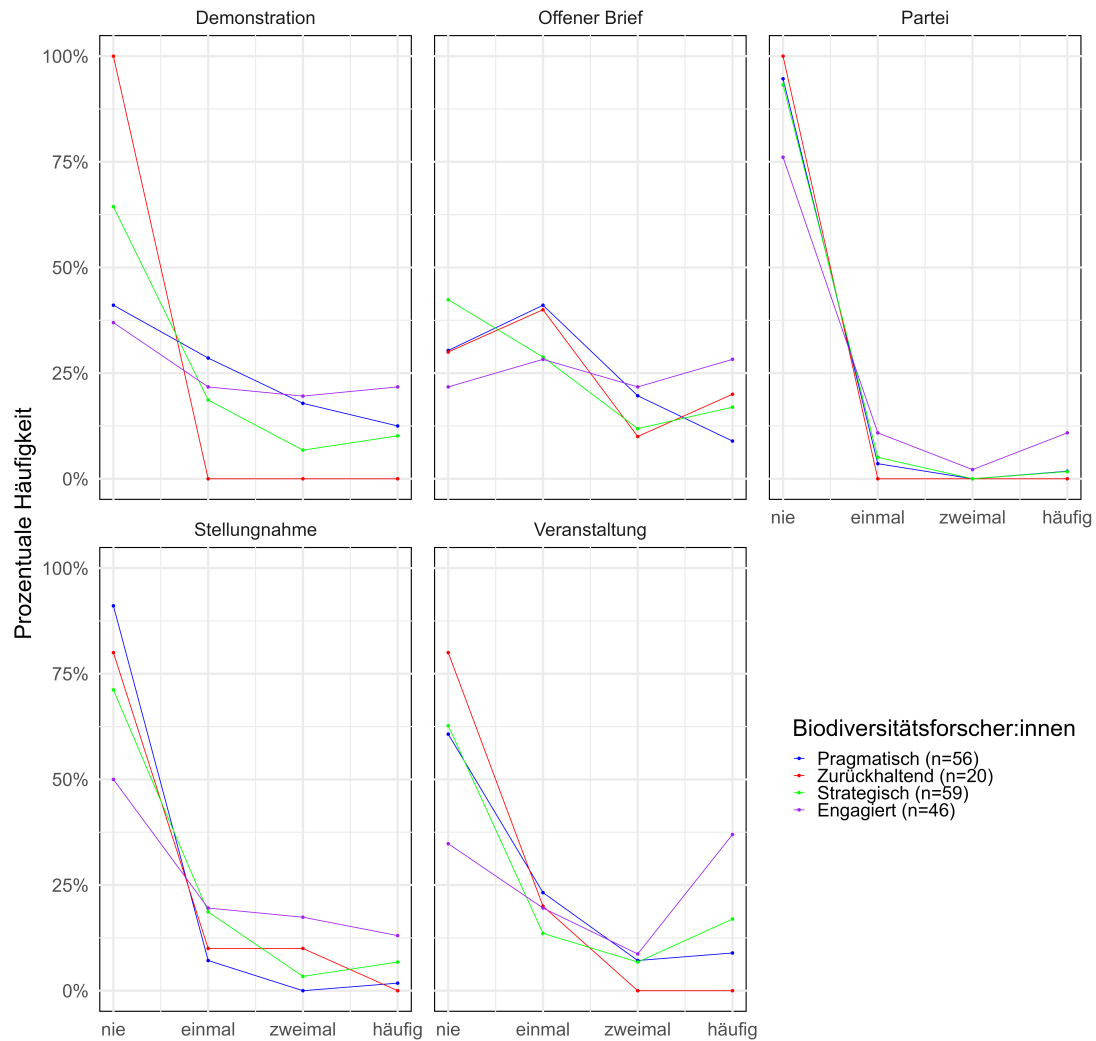


Abbildung 8.4.: Politisches Engagement von Biodiversitätsforscher:innen

Anmerkung: Die Abbildung stellt die Antworthäufigkeiten der Biodiversitätsforscher:innen auf die Frage „Wie häufig haben Sie sich im vergangenen Jahr politisch engagiert?“ („nie“, „einmal“, „zweimal“ oder „häufiger“) dar. Dabei wird zwischen pragmatischen, strategischen, engagierten und zurückhaltenden Biodiversitätsforscher:innen unterschieden.

beteiligen sich an der Herausgabe von Stellungnahmen zu politischen Fragen. In politischen Parteien engagieren sich 10,5% der Biodiversitätsforscher:innen. Auch hier zeigen sich auffällige Unterschiede zwischen den Biodiversitätsforscher:innen (vgl. Abbildung 8.4): 5,4% der pragmatischen, 6,8% der strategischen, 24,0% der engagierten und keiner der zurückhaltenden Biodiversitätsforscher:innen arbeiten in einer Partei mit. Bei allen anderen der abgefragten Aktivitäten gibt eine Mehrheit der engagierten Biodiversitätsforscher:innen an, diese im letzten Jahr betrieben zu haben (vgl. Anhang A2, Tabelle 9.8). Die Antworten der Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen unterstreichen, dass sich die Befragten häufiger als der Bevölkerungsdurchschnitt

an politischen Kontroversen beteiligen; in Deutschland waren 2020 4,0% der Bevölkerung in Parteien engagiert und 9,0% hatten mindestens eine Demonstrationen besucht (Weßels, 2021, S. 379ff). Allerdings sind in beiden Forschungsfeldern primär solche Wissenschaftler:innen politisch involviert, die sich selbst als explizit engagiert sehen.

Um zu untersuchen, ob pragmatische, strategische, engagierte bzw. zurückhaltende Pandemie- oder Biodiversitätsforscher:innen bestimmte Partizipationswege häufiger nutzen als ihre Kolleg:innen und um herauszufinden, welche Rolle individuelle Einstellungen zu politischen Fragen spielen, wurden ordinale Logit-Regressionen berechnet, die die selbstberichtete Nutzung von Partizipationswegen schätzen (vgl. dazu Kühnel & Krebs, 2010). Das Verfahren modelliert den Zusammenhang zwischen einer ordinal skalierten abhängigen Variable und einer oder mehrerer unabhängiger Variablen. Dabei wird die Chance geschätzt, in eine höhere Kategorie der ordinal skalierten abhängigen Variable zu fallen – in diesem Fall die Häufigkeit der selbstberichteten Beteiligung an politischen Kontroversen über unterschiedliche Partizipationswege. Die Gruppenzugehörigkeit wurde dabei als erklärender Faktor für die Nutzung eines bestimmten Partizipationsweges untersucht, Referenzkategorie waren die Pragmatiker:innen. So wurde z. B. die Chancen vorausgesagt, mit der engagierte Pandemie- oder Biodiversitätsforscher:innen häufiger als ihre pragmatischen Kolleg:innen offene Briefe unterzeichnen. Die Gruppe der zurückhaltenden Pandemie- oder Biodiversitätsforscher:innen wurde aus der Analyse entfernt, um die Voraussetzungen für das statistische Verfahren zu gewährleisten (da diese Befragten fast keinen der abgefragten Partizipationswege nutzen). Statistisch kontrolliert wurden die Einstellungen der Befragten zu politischen Fragen. Dazu wurden die Mittelwertskala \bar{x} Progressivität sowie die Beurteilung der beiden umstrittensten x_i Sachfragen („*Weitere Eindämmungsmaßnahmen sind zum jetzigen Zeitpunkt angesichts der ohnehin nachhaltigen Verbreitung von SARS-CoV-2 unverhältnismäßig.*“ bzw. „*Hochwertige Flächen sollten möglichst intensiv genutzt werden, um andere Flächen der Natur überlassen zu können.*“) in das Modell aufgenommen (vgl. Kapitel 8.1). Außerdem wurden das Geschlecht und die Seniorität statistisch kontrolliert. Die Ergebnisse der Regressionsanalysen sind in den Tabellen 8.6 und 8.7 zusammengefasst.

In der Pandemieforschung ließen sich Zusammenhänge zwischen den untersuchten Gruppen, der Beurteilung allgemeiner politischer Fragen und dem Engagement auf Demonstrationen, dem Unterzeichnen von offenen Briefen, dem Verfassen von Stellungnahmen und dem Besuch von politischen Veranstaltungen feststellen (vgl. Tabelle 8.6). Das Engagement in Parteien ließ sich

Tabelle 8.6.: Ordinale Regression, politisches Engagement von Pandemieforscher:innen

	Demonstration	Offener Brief	Stellungnahme	Veranstaltung
	<i>OR</i>	<i>OR</i>	<i>OR</i>	<i>OR</i>
Seniorität (1: Professur)	0,48	2,81**	1,87	0,70
Geschlecht (1: Weiblich)	1,04	1,81	0,38	0,50
x_i Beurteilung Sachfragen	1,22	1,10	0,94	1,16
\bar{x} Progressivität	2,33***	1,00	0,61*	1,61*
X_1 Strategisch	0,68	0,96	2,04	0,43
X_2 Engagiert	2,23	3,75***	12,82***	2,39*
Nagelkerke R^2	0,240***	0,144**	0,287***	0,217***

Anmerkung: Die Werte in der Tabelle sind Schätzungen der Parameter ordinaler Regressionsmodelle, die das politische Engagement von Pandemieforscher:innen untersuchen. Die Referenzkategorie sind pragmatische Wissenschaftler:innen. *OR* repräsentiert das Odds Ratio und gibt an, um welches Verhältnis sich die Wahrscheinlichkeit verändert, in eine höhere Kategorie der ordinal skalierten abhängigen Variable zu fallen, wenn der Prädiktor um eine Einheit erhöht wird. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 148 bzw. 147 Pandemieforscher:innen (Befragte mit fehlenden Antworten wurden nicht berücksichtigt). Signifikanzniveaus: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$.

nicht untersuchen und ist daher nicht Teil der Tabelle.¹¹⁶ Progressiv eingestellte Pandemieforscher:innen nehmen häufiger an Demonstrationen ($\chi^2(6) = 35,770$, $p < 0,001$; Nagelkerke Pseudo $R^2 = 0,240$)¹¹⁷ teil; mit einer um einen Punkt stärkeren Zustimmung auf der Mittelwertskala verdoppeln sich für Pandemieforscher:innen die Chancen im Vergleich zu ihren weniger progressiv eingestellten Kolleg:innen, häufiger an Demonstrationen teilzunehmen ($OR = 2,33$, $p < 0,001$). Darüber hinaus beteiligen sich engagierte Pandemieforscher:innen ($OR = 3,75$, $p < 0,001$) und Professor:innen ($OR = 2,81$, $p = 0,004$) häufiger an offenen Briefen ($\chi^2(6) = 20,932$, $p = 0,002$; Nagelkerke Pseudo $R^2 = 0,144$)¹¹⁸ Engagierte ($OR = 12,82$, $p < 0,001$) und konservativ eingestellte Pandemieforscher ($OR = 0,61$, $p = 0,036$) geben häufiger Stellungnahmen heraus ($\chi^2(6) = 38,588$, $p < 0,001$; Nagelkerke Pseudo $R^2 = 0,287$).¹¹⁹ Engagierte ($OR = 2,39$, $p = 0,031$) und progressiv eingestellte Pandemieforscher:innen ($OR = 1,61$, $p = 0,012$) besuchen außerdem häufiger politische Veranstaltungen ($\chi^2(6) = 32,363$, $p < 0,001$; Nagelkerke Pseudo $R^2 = 0,217$).¹²⁰

¹¹⁶Das Engagement in Parteien ließ sich nicht untersuchen, da sich fast ausschließlich engagierte Pandemieforscher:innen auf diesem Partizipationsweg an politischen Kontroversen beteiligten und damit die Voraussetzungen für eine ordinale Regressionsanalysen nicht erfüllt waren.

¹¹⁷Die Steigungen über die Antwortkategorien war entsprechend des Tests auf parallele Linien gleichbleibend ($\chi^2(12) = 3,620$, $p = 0,989$).

¹¹⁸Die Steigungen über die Antwortkategorien war entsprechend des Tests auf parallele Linien gleichbleibend ($\chi^2(12) = 13,720$, $p = 0,319$).

¹¹⁹Die Steigungen über die Antwortkategorien war entsprechend des Tests auf parallele Linien gleichbleibend ($\chi^2(12) = 9,696$, $p = 0,643$).

¹²⁰Die Steigungen über die Antwortkategorien war entsprechend des Tests auf parallele Linien gleichbleibend ($\chi^2(12) = 18,978$, $p = 0,089$).

In der Biodiversitätsforschung ließen sich Zusammenhänge zwischen den untersuchten Gruppen, der Beurteilung allgemeiner politischer Fragen, dem Geschlecht und dem Engagement in Parteien, auf Demonstrationen, dem Verfassen von Stellungnahmen und dem Besuch von politischen Veranstaltungen feststellen (vgl. Tabelle 8.7). Offene Briefe werden von allen befragten Biodiversitätsforscher:innen gleichermaßen unterzeichnet und sind daher nicht Teil der Tabelle ($\chi^2(6) = 409,070, p = 0,168$). Biodiversitätsforscher:innen mit einer progressiveren Einstellung ($OR = 1,88, p < 0,001$) und Frauen ($OR = 2,53, p = 0,006$) nehmen häufiger an Demonstrationen teil ($\chi^2(6) = 34,252, p < 0,001$; Nagelkerke Pseudo $R^2 = 0,222$),¹²¹ während strategische Biodiversitätsforscher:innen seltener dazu tendieren als die Pragmatiker:innen der Referenzkategorie ($OR = 0,36, p = 0,009$). In politischen Parteien arbeiten vor allem engagierte Biodiversitätsforscher:innen mit ($OR = 8,86, p = 0,009$; $\chi^2(6) = 18,748, p = 0,015$; Nagelkerke Pseudo $R^2 = 0,172$).¹²² Engagierte ($OR = 8,20, p < 0,001$) und strategische Biodiversitätsforscher:innen ($OR = 3,64, p = 0,022$) geben außerdem häufiger Stellungnahmen heraus ($\chi^2(6) = 27,408, p < 0,001$; Nagelkerke Pseudo $R^2 = 0,201$).¹²³ Engagierte Biodiversitätsforscher:innen ($OR = 3,60, p = 0,003$) besuchen öfter politische Veranstaltungen ($\chi^2(6) = 15,846, p = 0,015$; Nagelkerke Pseudo $R^2 = 0,112$).¹²⁴

Dieses Kapitel präsentiert einen zentralen Befund: Individuelle Einstellungen zu politischen Fragen können ein politisches Engagement von Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen nicht allein erklären. Stattdessen spielen individuelle Selbstbilder, die das Verhältnis von Wissenschaftler:innen zu politischen Kontroversen thematisieren, eine wichtige Rolle. Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen, die sich selbst als engagiert sehen, bringen sich häufiger in politische Kontroversen ein als ihre Kolleg:innen (bzw. berichten das so über sich selbst).¹²⁵ Ausnahmen bilden Demonstrationen, an denen vornehmlich progressiv eingestellte Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen teilnehmen. Außerdem beteiligen sich strategische Biodiversitätsforscher:innen neben ihren engagierten Kolleg:innen verstärkt an Stellungnahmen. Diese Befunde unterstreichen die Bedeutung individueller Selbstbilder für das Ausmaß und die Art des poli-

¹²¹Die Steigungen über die Antwortkategorien waren entsprechend des Tests auf parallele Linien gleichbleibend ($\chi^2(12) = 3,894, p = 0,985$).

¹²²Die Steigungen über die Antwortkategorien war entsprechend des Tests auf parallele Linien gleichbleibend ($\chi^2(12) = 0,946, p = 1,000$).

¹²³Die Steigungen über die Antwortkategorien war entsprechend des Tests auf parallele Linien gleichbleibend ($\chi^2(12) = 4,294, p = 0,978$).

¹²⁴Die Steigungen über die Antwortkategorien waren entsprechend des Tests auf parallele Linien gleichbleibend ($\chi^2(12) = 12,119, p = 0,436$).

¹²⁵Ein Nachteil von Selbsteinschätzungen besteht darin, dass nicht mit letzter Konsequenz festgestellt werden kann, ob die Angaben der Befragten korrekt sind. Selbsteinschätzungen und tatsächliches Verhalten können daher voneinander abweichen (vgl. Scharnow, 2016, 2019). Da es sich um eine korrelative Analyse handelt, kann außerdem nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Nutzung von bestimmten Partizipationswegen dazu führt, dass Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen bestimmte Selbstbilder zeichnen.

Tabelle 8.7.: Ordinale Regression, politisches Engagement von Biodiversitätsforscher:innen

	Demonstration	Partei	Stellungnahme	Veranstaltung
	<i>OR</i>	<i>OR</i>	<i>OR</i>	<i>OR</i>
Seniorität (1: Professur)	1,48	1,67	1,41	1,35
Geschlecht (1: Weiblich)	2,53**	1,14	0,62	1,85
x_i Beurteilung Sachfragen	1,22	1,10	0,72	1,29
\bar{x} Progressivität	1,88***	1,41	0,81	1,05
X_1 Strategisch	0,36**	1,52	3,64*	0,93
X_2 Engagiert	1,32	8,86**	8,20***	3,52**
Nagelkerke R^2	0,222***	0,172*	0,201***	0,112*

Anmerkung: Die Werte in der Tabelle sind Schätzungen der Parameter ordinaler Regressionsmodelle, die das politische Engagement von Biodiversitätsforscher:innen untersuchen. Die Referenzkategorie sind pragmatische Wissenschaftler:innen. *OR* repräsentiert das Odds Ratio und gibt an, um welches Verhältnis sich die Wahrscheinlichkeit verändert, in eine höhere Kategorie der ordinal skalierten abhängigen Variable zu fallen, wenn der Prädiktor um eine Einheit erhöht wird. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 150 Biodiversitätsforscher:innen (Befragte mit fehlenden Antworten wurden nicht berücksichtigt). Signifikanzniveaus: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$.

tischen Engagements von Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen. Sie unterstreichen aber auch, das engagierte Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen sich nicht bloß in politische Kontroversen einbringen, weil sie stärker progressiv orientiert sind oder spezifische Positionen zu Sachfragen vertreten.

8.3.2. Politisierung wissenschaftlicher Expertise

In diesem Kapitel soll beleuchtet werden, wie Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen vorgehen, wenn sie an politischen Kontroversen beteiligt sind und wie sie dazu Expertise nutzen. Dabei wird ein besonderer Fokus darauf gelegt, ob die Befragten und Interviewten als Expert:innen oder gleichzeitig auch als Antagonist:innen auftreten. Dabei werden zwei idealtypische kommunikative Handlungen betrachtet, zu denen Wissenschaftler:innen greifen können, die die soziale Rolle eine:r Expert:in *und* eine:r Antagonist:in kombinieren: Die kommunikativen Handlungen von wissenschaftlichen Aktivist:innen und Epistokrat:innen. Aktivist:innen sind Wissenschaftler:innen, die Expertise politisieren, um mittels instrumenteller, aus wissenschaftlichen Erkenntnissen abgeleiteter Werturteile politische Ziele durchzusetzen. Sie nehmen aktiv an der Gestaltung politischer Kontroversen teil, indem sie wissenschaftliche Befunde nutzen, um für bestimmte Handlungsoptionen zu plädieren. Epistokrat:innen sind Wissenschaftler:innen, die Expertise politisieren und darüber hinaus politische Entscheidungen als epistemische Fragen dar-

stellen. Dabei kommunizieren sie den Anspruch, dass die von ihnen favorisierte Handlungsoption die einzig angemessene ist. So entpolitisieren sie politische Kontroversen.

Im Folgenden werden die Ergebnisse von Fragebogenexperimenten mit Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen vorgestellt, die Teil der standardisierten Befragung waren. Besondere Aufmerksamkeit liegt darauf, ob Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen Expertise als wissenschaftliche Aktivist:innen politisieren bzw. als Epistokrat:innen politische Kontroversen entpolitisieren.

8.3.2.1. Pandemieforschung

In der Pandemieforschung wurde mittels eines Fragebogenexperiments untersucht, ob die Befragten bereit sind, Einfluss auf politische Kontroversen zu nehmen und als wissenschaftliche Expert:innen *und* Antagonist:innen aufzutreten. Wissenschaftliche Antagonist:innen können dazu zu den idealtypischen kommunikativen Handlungen wissenschaftlicher Aktivist:innen oder Epistokrat:innen greifen. Pandemieforscher:innen wurden vor dem Hintergrund kontrovers geführter gesellschaftlicher Debatten befragt: Zum Zeitpunkt der Erhebung während des Jahreswechsel 2022 auf 2023 näherte sich die COVID-19-Pandemie ihrem Ende, allerdings bestand weiterhin Unsicherheit über den Umgang mit saisonalen Verläufen (vgl. Wiemken et al., 2023). In diesem Zeitraum wurde kontrovers über das Ende der Maskenpflicht im öffentlichen Verkehr debattiert. Der Corona-Monitor des Bundesamtes für Risikobewertung (2023) weist aus, dass 22,0% der Befragten die Maskenpflicht zum Zeitpunkt der Erhebung insgesamt für unangemessen hielten. Eine zentrale Frage in diesem Zeitraum war, ob die COVID-19-Situation als Pandemie oder als Endemie betrachtet werden sollte. Damit verbunden waren kontroverse Positionen zu weiteren Präventionsmaßnahmen wie die Aufrechterhaltung der Maskenpflicht.

Pandemieforscher:innen, die einen Einfluss auf die politischen Kontroversen um die Aufrechterhaltung der Maskenpflicht nehmen wollten, könnten versuchen, mit politisierter Expertise politische Handlungsspielräume zu begrenzen. Dazu könnten sie die Öffentlichkeit selektiv über den Forschungsstand informieren und Befunde hervorheben, die eine Maskenpflicht als sinnvoll oder überflüssig erscheinen lassen. Im Folgenden wird daher die Vermutung geprüft, dass

- (1.) Pandemieforscher:innen selektiv über Befunde informieren, die Schlüsse nahelegen, die ihren Einstellungen zu politischen Fragen entsprechen.

Da sich die engagierten Pandemieforscher:innen dadurch auszeichnen, dass sie in der Tendenz stärker an einem politischen Wirken interessiert sind als ihre Kolleg:innen, lässt sich zudem

vermuten, dass besonders diese Gruppe zu diesem Mittel greifen könnte (vgl. außerdem Pielke, 2004). Deshalb wird geprüft, ob

- (2.) engagierte Pandemieforscher:innen stärker dazu tendieren, selektiv über Befunde zu informieren als ihre Kolleg:innen.

Außerdem wird untersucht, ob Pandemieforscher:innen Befunde, die Schlüsse nahelegen, die ihren Einstellungen zu politischen Fragen entsprechen, nutzen, um Expertise als wissenschaftliche Aktivist:innen oder Epistokrat:innen zu politisieren. Dazu können sie als wissenschaftliche Aktivist:innen die politische Relevanz von Befunden deutlich machen, die Schlüsse nahelegen, die ihren Einstellungen entsprechen. Als Epistokrat:innen können sie versuchen, politische Kontroversen zu begrenzen. Es wird daher geprüft, ob

- (3.) Pandemieforscher:innen dazu bereit sind, als Aktivist:innen aufzutreten.
- (4.) Pandemieforscher:innen dazu bereit sind, als Epistokrat:innen aufzutreten.

Engagierte Pandemieforscher:innen könnten außerdem stärker als ihre Kolleg:innen dazu tendieren, als Aktivist:innen oder Epistokrat:innen aufzutreten, daher wird geprüft, ob

- (5.) engagierte Pandemieforscher:innen stärker dazu tendieren, als Aktivist:innen bzw. Epistokrat:innen aufzutreten als ihre Kolleg:innen.

Um diese Vermutungen zu überprüfen, wurden den Pandemieforscher:innen eines von drei Szenarien präsentiert. In jedem dieser Szenarien hieß es, dass Kolleg:innen ein Forschungsprojekt zu SARS-CoV-2 durchgeführt hatten. Anschließend unterschieden sich die Szenarien in Hinblick auf die Implikationen dieser Studie. In einem Szenario legte die Studie ein Ende der Pandemie und in einem andere ein Andauern der Pandemie nahe. Eine Kontrollversion enthielt keine weitere Präzisierung. Anschließend wurden die Bereitschaft zur Informationsverbreitung und eine Präferenz für die Politisierung von Expertise bzw. die Entpolitisierung politischer Kontroversen erhoben.

Informationsverbreitung

Wissenschaftler:innen können als Expert:innen Handlungsspielräume für Lai:innen erweitern, indem sie in politischen Kontroversen Fachwissen über Handlungsoptionen bereitstellen. Allerdings könnten sie Expertise auch politisieren, indem sie selektiv politische Handlungsspielräume bestimmen. Politische Kontroversen könnten verzerrt werden, wenn Wissenschaftler:innen Infor-

mationen nur selektiv weiterverbreiten, die Schlüsse nahelegen, die ihren eignen Einstellungen zu politischen Fragen entsprechen (vgl. Post, 2016). Daher wurde im Fragebogenexperiment untersucht, ob die Pandemieforscher:innen eher über Befunde informieren, die bestimmte politische Schlüsse nahelegen, die sie selbst vertreten. Dazu wurde die Mittelwertskala \bar{x} Bereitschaft zur Informationsverbreitung ($M_{Endemie} = 5,34$; $SD_{Endemie} = 0,96$, $M_{Pandemie} = 5,38$; $SD_{Pandemie} = 0,98$, $M_{Kontrolle} = 5,26$; $SD_{Kontrolle} = 0,86$) verwendet (bei denen ein Wert von (1) für niedrige und ein Wert von (7) für eine hohe Bereitschaft steht). Die Einschätzungen der Befragten unterscheiden sich entsprechend der Ergebnisse einer einfaktoriellen ANOVA nicht zwischen den präsentierten Szenarien ($F(2, 171) = 0,260$, $p = 0,771$). Die befragten Pandemieforscher:innen befinden es im Durchschnitt gleichermaßen wichtig, über Ergebnisse zu informieren, die das Ende der Pandemie oder ein Andauern der Pandemie nahelegen bzw. keine weitere Präzisierung enthalten.

Tabelle 8.8.: Kovarianzanalyse, \bar{x} Bereitschaft zur Informationsverbreitung

	<i>QSS</i>	<i>DF</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Modell	35,183 ^a	26	1,705	0,027
Seniorität	0,263	1	0,331	0,566
Geschlecht	0,494	1	0,622	0,432
\bar{x} Progressivität	1,238	1	1,560	0,214
X_1 Szenario (Endemie, Pandemie, Kontrolle)	2,459	2	1,549	0,216
X_2 Einstellung Eindämmungsmaßnahmen	2,011	1	2,534	0,114
X_3 Selbstbilder (Prag., Strat., Enga., Zurückh.)	7,596	3	3,191	0,026
X_1 Szenario \times X_2 Eindämmungsmaßnahmen	3,216	2	2,026	0,136
X_1 Szenario \times X_3 Selbstbilder	5,254	6	1,104	0,364
X_2 Eindämmungsmaßnahmen \times X_3 Selbstbilder	0,546	3	0,230	0,876
X_1 Szenario \times X_2 Eindämmungsmaßnahmen \times X_3 Selbstbilder	5,942	6	1,248	0,286
Fehler	108,718	137		

Anmerkung: Die Tabelle zeigt die Ergebnisse einer Varianzanalyse, die die \bar{x} Bereitschaft der Pandemieforscher:innen zur Informationsverbreitung in den unterschiedlichen experimentellen Szenarien vergleicht. Dargestellt sind Quadratsumme (*QSS*), Freiheitsgrade (*DF*) sowie *F*- und *p*-Wert. Der Faktor Selbstbilder entspricht der Zugehörigkeit zu den pragmatischen, strategischen, engagierten bzw. zurückhaltenden Pandemieforscher:innen. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 164 Pandemieforscher:innen (Befragte mit fehlenden Antworten wurden nicht berücksichtigt). Die Varianzen können nach dem Levene's Test als homogen angenommen werden. ^a $R^2 = 0,244$ (angepasstes $R^2 = 0,101$).

Um die erste Vermutung zu überprüfen, dass Pandemieforscher selektiv über Befunde informieren, die Schlüsse nahelegen, die ihren Einstellungen entsprechen, wurde eine mehrfaktorielle Kovarianzanalyse (ANCOVA) durchgeführt. Dazu wurden die Art der zuvor präsentierten Befunde (Endemie- und Pandemie-Szenario bzw. Kontrollgruppe) sowie die Befürwortung von Eindämmungsmaßnahmen (operationalisiert als Ablehnung oder vorwiegende Ablehnung von

Eindämmungsmaßnahmen)¹²⁶ als Faktoren in das Modell aufgenommen. Außerdem wurde die Gruppenzugehörigkeit zu den pragmatischen, strategischen, engagierten bzw. zurückhaltenden Pandemieforscher:innen als Faktor untersucht, um die zweite Vermutung bezüglich engagierter Pandemieforscher:innen zu überprüfen.¹²⁷ Statistisch kontrolliert wurden das Geschlecht, die Seniorität und die Einstellungen der Befragten zu allgemeinen politischen Fragen. Dazu wurden die Mittelwertskala \bar{x} Progressivität verwendet. Sollte die erste Vermutung zutreffen, dann sollte sich ein Interaktionseffekt zwischen der Art der präsentierten Befunde und den Einstellungen zu Eindämmungsmaßnahmen zeigen. Sollte die zweite Vermutung zutreffen, dann sollte sich ein Interaktionseffekt zwischen allen drei Faktoren zeigen. Die Ergebnisse der ANCOVA sind in der Tabelle 8.8 dargestellt ($F(26, 164) = 35,183$, $p = 0,027$, angepasstes $R^2 = 0,101$). Ausschließlich das Zeichnen eines bestimmten Selbstbildes ist ausschlaggebend dafür, wie wichtig Pandemieforscher:innen es erachten, die Öffentlichkeit zu informieren ($F(3, 137) = 3,191$, $p = 0,026$, Effektstärke Cohen's $f = 0,25$). Diese Bereitschaft ist unabhängig davon, welche Einstellungen zu Eindämmungsmaßnahmen die Befragten vertreten ($F(2, 137) = 2,026$, $p = 0,136$). Auch engagierte Pandemieforscher:innen tendieren nicht dazu, verstärkt über Befunde zu informieren, die Schlüsse nahelegen, die ihren Einstellungen zu politischen Fragen entsprechen ($F(6, 137) = 1,248$, $p = 0,286$). Die erste und zweite Vermutung müssen daher verworfen werden.¹²⁸

Insgesamt sprechen die Befunde dafür, dass die befragten Pandemieforscher:innen nicht selektiv über Befunde informieren.

¹²⁶Dazu wurden die Pandemieforscher:innen anhand ihrer Beurteilung der Aussage, „*Weitere Eindämmungsmaßnahmen sind zum jetzigen Zeitpunkt angesichts der ohnehin nachhaltigen Verbreitung von SARS-CoV-2 unverhältnismäßig.*“ in zwei Gruppen eingeteilt. 57 Pandemieforscher:innen schlossen ein Ende von Eindämmungsmaßnahmen aus, während 116 Pandemieforscher:innen einem Ende von Eindämmungsmaßnahmen indifferent oder offen gegenüberstanden.

¹²⁷Die abhängigen Variablen wiesen in jeder Faktorenstufe eine annähernde Normalverteilung auf. Außerdem können die Varianzen der abhängigen Variablen entsprechend Lavene's Test über die verschiedenen Gruppen der unabhängigen Variablen hinweg als homogen angenommen werden.

¹²⁸Allerdings befinden es engagierte Pandemieforscher:innen generell und unabhängig von ihren Einstellungen zu politischen Fragen für besonders wichtig, über Befunde zu informieren. Um diese Unterschiede zu illustrieren, lassen sich prognostizierte Randmittel heranziehen und mit einem Bonferroni-korrigierten post-hoc Test vergleichen. Die prognostizierten Randmittel entsprechen der durchschnittlichen geschätzten Bewertung der Wichtigkeit der Informationsverbreitung durch die Befragten, während die anderen Variablen im Modell kontrolliert werden (Seniorität, Geschlecht, Progressivität, Beurteilung von Eindämmungsmaßnahmen). Die engagierten Pandemieforscher:innen befinden es generell und unabhängig von den ihnen präsentierten Szenarien am wichtigsten, die Öffentlichkeit zu informieren ($M = 5,79$; $SE = 0,16$), gefolgt von ihren strategischen ($M = 5,40$; $SE = 0,15$), pragmatischen ($M = 5,22$; $SE = 0,12$) und zurückhaltenden Kolleg:innen ($M = 4,95$; $SE = 0,30$). Engagierte Pandemieforscher:innen finden es im Vergleich zu ihren pragmatischen Kolleg:innen besonders wichtig, Informationen zu teilen ($\Delta M = 0,58$, $p = 0,040$).

Pandemieforscher:innen als Aktivist:innen und Epistokrat:innen

Wissenschaftler:innen können, wenn sie als Expert:innen *und* Antagonist:innen auftreten, politische Kontroversen beeinflussen. Sie können dabei als wissenschaftliche Aktivist:innen oder Epistokrat:innen agieren (vgl. Kapitel 3.4). Im Folgenden soll die dritte Vermutung überprüft werden, dass Pandemieforscher:innen dazu bereit sind, ihre Expertise als Aktivist:innen zu politisieren und die vierte, dass sie politische Kontroversen als Epistokrat:innen entpolitisieren, um ihre politischen Standpunkte durchzusetzen. Außerdem soll als Fünftes überprüft werden, ob engagierte Pandemieforscher:innen stärker dazu bereit sind als ihre Kolleg:innen.

Tabelle 8.9.: Kovarianzanalyse, \bar{x} Bereitschaft zur Politisierung von Expertise

	<i>QSS</i>	<i>DF</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Modell	22,085 ^a	26	0,954	0,533
Seniorität	0,173	1	0,194	0,660
Geschlecht	0,022	1	0,025	0,874
\bar{x} Progressivität	2,319	1	2,605	0,109
X_1 Szenario (Endemie, Pandemie, Kontrolle)	1,236	2	0,694	0,501
X_2 Einstellung Eindämmungsmaßnahmen	0,643	1	0,722	0,397
X_3 Selbstbilder (Prag., Strat., Enga., Zurückh.)	4,123	3	1,544	0,206
X_1 Szenario \times X_2 Eindämmungsmaßnahmen	0,921	2	0,517	0,597
X_1 Szenario \times X_3 Selbstbilder	3,722	6	0,697	0,652
X_2 Eindämmungsmaßnahmen \times X_3 Selbstbilder	1,278	3	0,479	0,698
X_1 Szenario \times X_2 Eindämmungsmaßnahmen \times X_3 Selbstbilder	5,591	6	1,047	0,398
Fehler	121,925	137		

Anmerkung: Die Tabelle zeigt die Ergebnisse einer Varianzanalyse, die \bar{x} Bereitschaft der Pandemieforscher:innen zur Politisierung von Expertise als wissenschaftliche Aktivist:innen in den unterschiedlichen experimentellen Szenarien vergleicht. Dargestellt sind Quadratsumme (*QSS*), Freiheitsgrade (*DF*) sowie *F*- und *p*-Wert. Der Faktor Selbstbilder entspricht der Zugehörigkeit zu den pragmatischen, strategischen, engagierten bzw. zurückhaltenden Pandemieforscher:innen. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 164 Pandemieforscher:innen (Befragte mit fehlenden Antworten wurden nicht berücksichtigt). Die Varianzen können nach dem Levene's Test als homogen angenommen werden. ^a $R^2 = 0,153$ (angepasstes $R^2 = 0,007$).

Um zu überprüfen, ob die befragten Pandemieforscher:innen ein Auftreten als Aktivist:innen oder Epistokrat:innen befürworten, wurden sie im Rahmen des Fragebogenexperiments gebeten zu präzisieren, wie sie mit den im Endemie- und Pandemie-Szenario bzw. in der Kontrollgruppe präsentierten Befunden umgehen. Anschließend wurde die Mittelwertskala \bar{x} Bereitschaft zu Politisierung von Expertise als wissenschaftliche:r Aktivist:in ($M_{Endemie} = 5,01$; $SD_{Endemie} = 0,96$, $M_{Pandemie} = 5,20$; $SD_{Pandemie} = 1,03$, $M_{Kontrolle} = 5,26$; $SD_{Kontrolle} = 0,93$) verwendet (bei denen ein Wert von (1) für niedrige und ein Wert von (7) für eine hohe Bereitschaft steht), um zu untersuchen, ob die Befragten bereit waren als wissenschaftliche Akti-

vist:innen zu kommunizieren. Da sich aus drei Items, die eine Bereitschaft zur Entpolitisierung politischer Kontroversen als Epistokrat:in betreffen, keine Mittelwertskala bilden lies, wurden diese einzeln betrachtet. Die Bereitschaft der Befragten zur Politisierung von Expertise als Aktivist:in unterscheidet sich entsprechend einer einfaktoriellen ANOVA nicht zwischen den Gruppen von Befragten, denen unterschiedliche Befunde präsentiert worden waren ($F(2, 171) = 0,386$, $p = 0,644$). Die Befragten befinden es im Durchschnitt gleichermaßen wichtig, Expertise zu politisieren – egal, ob es sich um Befunde handelt, die das Ende oder ein Andauern der Pandemie nahelegen bzw. keine weitere Präzisierung enthalten.

Um die dritte und vierte Vermutung zu überprüfen, dass Pandemieforscher dazu bereit sind, ihre Expertise zu politisieren und politische Kontroversen zu entpolitisieren, um ihre politischen Standpunkte durchzusetzen, wurden vier mehrfaktorielle ANCOVAs durchgeführt. Dabei wurden Präferenzen für eine Politisierung von Expertise (operationalisiert als Mittelwertskala) und Entpolitisierung von politischen Kontroversen (operationalisiert als drei sog. One-Item-Measures) untersucht. Die Art der zuvor präsentierten Befunde (Endemie- und Pandemie-Szenario bzw. Kontrollgruppe) sowie die Befürwortung von Eindämmungsmaßnahmen (operationalisiert als Ablehnung oder vorwiegende Ablehnung von Eindämmungsmaßnahmen) wurden als Faktoren in das Modell aufgenommen. Zudem wurde die fünfte Vermutung überprüft, ob sich Pandemieforscher:innen mit unterschiedlichen Selbstbildern in ihren Antworten unterscheiden. Dazu wurde die Gruppenzugehörigkeit zu den pragmatischen, strategischen, engagierten bzw. zurückhaltenden Pandemieforscher:innen als Faktor untersucht. Statistisch kontrolliert wurden das Geschlecht, die Seniorität und die Einstellungen der Befragten zu allgemeinen politischen Fragen. Dazu wurde die Mittelwertskala \bar{x} Progressivität verwendet. Auch hier sollten sich Interaktionseffekte zeigen, wenn sich die zuvor aufgestellten Vermutungen bestätigten. Als Erstes wurde die Bereitschaft zur Politisierung von Expertise als Aktivist:in untersucht (vgl. Tabelle 8.9).¹²⁹ Die Analyse ergab, dass sich die Bereitschaft nicht zwischen den Gruppen, den Szenarien und zwischen Pandemieforscher:innen mit unterschiedlichen Positionen zur Verhältnismäßigkeit von Eindämmungsmaßnahmen unterscheidet ($F(26, 137) = 0,954$, $p = 0,533$).

Auch bei der Untersuchung der Präferenzen für eine Entpolitisierung politischer Kontroversen zeigten sich keine statistisch bedeutsamen Unterschiede (vgl. Tabelle 8.10). Die befragten Pandemieforscher:innen unterscheiden sich nicht darin, ob sie unnütze öffentliche Debatten verhindern ($F(26, 137) = 0,886$, $p = 0,627$), wissenschaftliche von öffentlichen Debatten getrennt

¹²⁹Die abhängigen Variablen wiesen in jeder Faktorenstufe eine annähernde Normalverteilung auf. Außerdem können die Varianzen der abhängigen Variablen entsprechend Levene's Test über die verschiedenen Gruppen der unabhängigen Variablen hinweg als homogen angenommen werden.

Tabelle 8.10.: Kovarianzanalyse, x_i Bereitschaft zur Entpolitisierung politischer Kontroversen

	Unnütze Debatten verhindern				Debatten getrennt halten				Missbrauch vorbeugen [†]			
	<i>QSS</i>	<i>DF</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>QSS</i>	<i>DF</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>QSS</i>	<i>DF</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Modell	76,799 ^a	26	0,886	0,627	56,782 ^a	26	0,639	0,908	45,746 ^a	26	0,993	0,481
Seniorität	3,802	1	1,141	0,287	4,280	1	1,252	0,265	0,092	1	0,052	0,820
Geschlecht	0,772	1	0,231	0,631	0,035	1	0,010	0,920	0,406	1	0,229	0,633
\bar{x} Progressivität	1,978	1	0,593	0,442	1,425	1	0,417	0,520	5,501	1	3,105	0,080
X_1 Szenario (Endemie, Pandemie, Kontrolle)	7,847	2	1,177	0,311	2,687	2	0,393	0,676	1,982	2	0,559	0,573
X_2 Eindämmungsmaßnahmen (Pro, Contra)	0,000	1	0,000	0,995	0,029	1	0,009	0,927	3,442	1	1,943	0,166
X_3 Selbstbilder (Prag., Strat., Enga., Zurückh.)	5,141	3	0,514	0,673	9,525	3	0,929	0,429	4,774	3	0,898	0,444
X_1 Szenario \times X_2 Eindämmungsmaßnahmen	0,520	2	0,078	0,925	3,972	2	0,581	0,561	1,015	2	0,286	0,751
X_1 Szenario \times X_3 Selbstbilder	17,649	6	0,882	0,510	4,838	6	0,236	0,964	4,640	6	0,437	0,853
X_2 Eindämm. \times X_3 Selbstbilder	10,368	3	1,037	0,379	9,223	3	0,900	0,443	8,205	3	1,544	0,206
X_1 Szenario \times X_2 Eindämm. \times X_3 Selbstbilder	16,225	6	0,811	0,563	13,883	6	0,677	0,668	5,012	6	0,472	0,829
Fehler	456,732	137			468,163	137			242,693	137		

Anmerkung: Die Tabelle zeigt die Ergebnisse einer Varianzanalyse, die die x_i Bereitschaft der Pandemieforscher:innen zur Entpolitisierung politischer Kontroversen als Epistokrat:innen in den unterschiedlichen experimentellen Szenarien vergleicht. Dargestellt sind Quadratsumme (*QSS*), Freiheitsgrade (*DF*) sowie *F*- und *p*-Wert. Der Faktor Selbstbilder entspricht der Zugehörigkeit zu den pragmatischen, strategischen, engagierten bzw. zurückhaltenden Pandemieforscher:innen. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 164 Wissenschaftler:innen aus der Pandemieforschung (Befragte mit fehlenden Antworten wurden nicht berücksichtigt); [†] korrigierte ANCOVA mit robusten Standardfehlern aufgrund heterogenen Varianzen nach Levene's Test.

^a $R^2 = 0,144$ (angepasstes $R^2 = 0,019$) ^b $R^2 = 0,108$ (angepasstes $R^2 = 0,061$) ^c $R^2 = 0,159$ (angepasstes $R^2 = 0,001$)

halten ($F(26, 137) = 0,639$, $p = 0,908$) oder den Missbrauch von Studienergebnissen für politische Zwecke vorbeugen wollen ($F(26, 137) = 0,993$, $p = 0,481$). Die dritte, vierte und fünfte Vermutung müssen daher verworfen werden. Pandemieforscher:innen tendieren nicht dazu, Expertise zu politisieren oder politische Kontroversen zu entpolitisieren, da ihre Präferenzen dafür unabhängig von ihren Einstellungen zu politischen Fragen sind. Auch engagierte Pandemieforscher:innen tendieren nicht stärker dazu als ihre Kolleg:innen. Allerdings zeigt die überwiegende Zustimmung der Pandemieforscher:innen, dass sie generell die Relevanz von Befunden in einer politischen Kontroverse herausstellen möchten, indem sie z. B. Debatten anstoßen oder der Politik eine Entscheidungshilfe leisten. Eine Entpolitisierung politischer Kontroversen wird dagegen ambivalenter bewertet.

Resümee

Die Analyse des Fragebogenexperiments zeigt, dass Pandemieforscher:innen nicht als Antagonist:innen auftreten. Sie stellen zwar die Relevanz wissenschaftlicher Erkenntnisse heraus, informieren allerdings weder selektiv über Befunde, die Schlüsse nahelegen, die ihren Einstellungen zu politischen Fragen entsprechen noch nutzen sie diese Befunde, um als Aktivist:innen oder Epistokrat:innen aufzutreten. Engagierten Pandemieforscher:innen ist es dabei wichtiger als ihren pragmatischen, strategischen und zurückhaltenden Kolleg:innen, die Öffentlichkeit über Befunde zu informieren.¹³⁰

8.3.2.2. Biodiversitätsforschung

Auch in der Biodiversitätsforschung wurde untersucht, ob die Befragten bereit sind, Einfluss auf politische Kontroversen zu nehmen und als wissenschaftliche Expert:innen *und* Antagonist:innen aufzutreten. Sie können dazu zu den idealtypischen kommunikativen Handlungen wissenschaftlicher Aktivist:innen oder Epistokrat:innen greifen. Allerdings unterscheiden sich die Eigenarten der politischen Kontroversen um Artenverluste von denen um Eindämmungsmaßnahmen in der COVID-19-Pandemie. Laut Eurobarometer (2019) sprechen sich 96,0% der Deutschen dafür aus, Verantwortung für die Erhaltung von Biodiversität zu übernehmen; in der Bevölkerung besteht

¹³⁰Dabei ist allerdings kritisch anzumerken, dass die begrenzte Teilnehmerzahl der Studie die Generalisierbarkeit und Aussagekraft der Ergebnisse beschränkt, insbesondere, da für eine robustere Untersuchung von Interaktionseffekten eine deutlich größere Fallzahl notwendig wäre (vgl. Bodner, 2017; Hayes, 2022). Zudem ließ sich ein ursprüngliches Ziel dieser Dissertation – die Verknüpfung der Befragungsdaten mit Daten aus einer Inhaltsanalyse von Beiträgen auf Twitter (heute X) – nicht umsetzen, da die befragten Pandemieforscher:innen einer Verknüpfung verschiedener Datensätze nicht zustimmten. Daher wurde das Vorgehen in der Befragung von Biodiversitätsforscher:innen überarbeitet.

weitestgehender Konsens darüber, gefährdete Tier- und Pflanzenarten zu schützen. Außerdem verdeutlichen die bisherigen Befunde dieser Dissertation, dass sich Biodiversitätsforscher:innen grundsätzlich einig sind, dass Arten geschützt werden sollten (vgl. Kapitel 8.1). Daher wurde nicht untersucht, ob die Befragten selektiv über bestimmte Befunde informieren (die für oder gegen Artenschutz sprechen), sondern ob sie es begrüßen, wenn Kolleg:innen Artenschutz einfordern und dazu ihre eigene Forschung heranziehen.

Es lässt sich vermuten, dass pragmatische, strategische, engagierte und zurückhaltende Biodiversitätsforscher:innen unterschiedlicher Ansicht sind, wie sie in politischen Kontroversen um Artenschutz kommunizieren sollten (vgl. Kaiser, 2000; Pielke, 2004; Sarewitz, 2004): Pragmatische, strategische und zurückhaltende Biodiversitätsforscher:innen könnten die Öffentlichkeit bevorzugt als Expert:innen über wissenschaftliche Befunde informieren und so politische Handlungsspielräume erweitern. Ihre engagierten Kolleg:innen könnten dagegen dazu tendieren, mit politisierter Expertise politische Handlungsspielräume zu begrenzen. Dazu könnten sie als wissenschaftliche Aktivist:innen die politische Relevanz von Befunden deutlich machen und sich aktiv an politischen Kontroversen beteiligen. Als Epistokrat:innen könnten sie versuchen, politische Kontroversen zu begrenzen. Um derartige Präferenzen sichtbar zu machen, wurde untersucht, ob die befragten Biodiversitätsforscher:innen idealtypische Kommunikation von wissenschaftlichen Expert:innen, Aktivist:innen und Epistokrat:innen für angemessen halten. Im Folgenden soll geprüft werden, ob

- (1.) engagierte Biodiversitätsforscher:innen ein Auftreten als wissenschaftliche Aktivist:innen als angemessener bewerten als ihre Kolleg:innen.
- (2.) engagierte Biodiversitätsforscher:innen ein Auftreten als Epistokrat:innen als angemessener bewerten als ihre Kolleg:innen.

Debattenbeiträge und Kommentare in wissenschaftlichen Fachzeitschriften sprechen außerdem dafür, dass öffentlich sichtbare Biodiversitätsforscher:innen ein politisches Engagement offen einfordern (Garrard et al., 2016; Joosse et al., 2020; Kaiser, 2000; Tormos-Aponte et al., 2023). Engagierte Biodiversitätsforscher:innen könnten deshalb sogar ein Wirken als wissenschaftliche Aktivist:innen oder Epistokrat:innen gegenüber dem Auftreten als Expert:innen präferieren. Daher soll geprüft werden, ob

- (3.) engagierte Biodiversitätsforscher:innen ein Wirken als wissenschaftliche Aktivist:innen bzw. Epistokrat:innen als angemessener bewerten als das Auftreten als Expert:innen.

Um diese drei Vermutungen zu beleuchten, wurden jedem der Biodiversitätsforscher:innen drei Tweets, die Studienergebnisse zur Biodiversität präsentierten, vorgelegt, die in einem Rotationsdesign variiert wurden (Inhalt \times Stil). Dabei handelte es sich einmal um eine idealtypische Aussage im Stil eine:r neutralen wissenschaftlichen Expert:in, einmal um eine im Stil eine:r wissenschaftlichen Aktivist:in und einmal um eine im Stil eine:r Epistokrat:in. Sowohl die Reihenfolge der Präsentation dieser Tweets als auch deren Inhalte wurden rotiert, sodass alle Befragten Tweets im Stil eine:r wissenschaftlichen Expert:in, Aktivist:in und Epistokrat:in erhielten, die jeweils unterschiedliche Studienergebnisse thematisierten.

Angemessenheit der Tweets

Um zu untersuchen, ob engagierte Biodiversitätsforscher:innen die Tweets im Stil von idealtypischen wissenschaftlichen Aktivist:innen bzw. Epistokrat:innen anders beurteilen als ihre Kolleg:innen, wurde im Rahmen des Fragebogenexperiments erhoben, wie angemessen die Befragten die jeweiligen Tweets bewerten. Dazu wurde die Mittelwertskala \bar{x} Angemessenheit von kommunikativen Handlungen ($M_{Expert:in} = 4,25$; $SD_{Expert:in} = 1,67$, Cronbach's $\alpha = 0,82$; $M_{Aktivist:in} = 4,02$, $SD_{Aktivist:in} = 1,64$, Cronbach's $\alpha = 0,85$; $M_{Epistokrat:in} = 4,20$; $SD_{Epistokrat:in} = 1,53$) verwendet (bei der ein Wert von (1) für niedrige und ein Wert von (7) für eine hohe Angemessenheit steht). Diese Mittelwertskala gibt an, wie die Befragten die in den jeweiligen Tweets repräsentierten kommunikativen Handlungen bewerten. Die Befragten bewerten die Tweets wissenschaftlicher Expert:innen im Mittel als am angemessensten.

Um die Vermutungen zu überprüfen, dass engagierte Biodiversitätsforscher:innen stärker dazu tendieren, als wissenschaftliche Aktivist:innen bzw. Epistokrat:innen aufzutreten als ihre Kolleg:innen und ein Wirken als wissenschaftliche Aktivist:innen bzw. Epistokrat:innen gegenüber dem Auftreten als Expert:innen präferieren, wurde eine ANCOVA mit unterschiedlichen Messzeitpunkten durchgeführt. Die Bewertung der Angemessenheit der Tweets im Stil von idealtypischen wissenschaftlichen Expert:innen, Aktivist:innen und Epistokrat:innen wurde dabei als unterschiedliche Messzeitpunkte analysiert.¹³¹ Das Verfahren ermöglicht es, den Einfluss mehre-

¹³¹Da das Thema der Tweets (marine Ökosysteme, Lichtverschmutzung, Wölfe) zufällig rotiert wurde, kann der Einfluss dieser Variable nicht mittels einer ANCOVA mit unterschiedlichen Messzeitpunkten untersucht werden. Allerdings kann angenommen werden, dass sich themenspezifische Effekte aufgrund der Rotation gleichmäßig auf die Bewertung von Tweets idealtypischer wissenschaftlicher Expert:innen, Aktivist:innen und Epistokrat:innen verteilen. Um die Robustheit der Rotation zu überprüfen, wurde geprüft, wie die Befragten auf die unterschiedlichen Themen reagierten. Dazu wurde mit einer einfaktoriellen ANOVA und post-hoc Tests untersucht, welchen Einfluss die Themen, die in den Tweets behandelt werden (Lichtverschmutzung, marine Ökosysteme und Wölfe), auf die Einschätzung der Befragten ausüben. Die Untersuchung der Tweets idealtypischer wissenschaftlicher Expert:innen zeigt, dass der Kontext des Tweets einen Einfluss auf die Bewertung der Tweets hat ($F(2, 171) = 4,769, p = 0,010$). Die Ergebnisse einer Post-Hoc-Analyse (Games-Howell) ver-

rer unabhängiger Variablen zu unterschiedlichen Messzeitpunkten in einer zusammenhängenden Analyse zu untersuchen (Field, 2011, S. 508ff). Die Gruppenzugehörigkeit zu den pragmatischen, strategischen, engagierten bzw. zurückhaltenden Biodiversitätsforscher:innen wurde als Faktor in das Modell aufgenommen.¹³² Gleichzeitig wurden Geschlecht, Seniorität, progressive politische Einstellung sowie das Problembewusstsein für Artenverluste statistisch kontrolliert. Dazu wurden die Mittelwertskalen \bar{x} Progressivität sowie \bar{x} Dringlichkeit von Artenschutz verwendet. Sollte die erste bzw. zweite Vermutung zutreffen, dann sollte die Gruppenzugehörigkeit zu den pragmatischen, strategischen, engagierten bzw. zurückhaltenden Biodiversitätsforscher:innen generell in einem Zusammenhang mit den Einschätzungen der Befragten stehen (es sollte sich also ein sog. Between-Subject-Effekt von Selbstbildern zeigen). Außerdem müssten engagierte Biodiversitätsforscher:innen (entsprechend der Ergebnisse von Post-hoc-Analysen) die idealtypischen Tweets von wissenschaftlichen Aktivist:innen und Epistokrat:innen als angemessener evaluieren als ihre Kolleg:innen. Sollte die dritte Vermutung zutreffen, dann sollten sich pragmatische, strategische, engagierte und zurückhaltende Biodiversitätsforscher:innen auch individuell darin unterscheiden, wie sie die ihnen präsentierten Tweets bewerten (es sollte sich also ein sog. Within-Subject-Effekt von Selbstbildern zeigen).

Die Ergebnisse der ANCOVA mit Messwiederholung sind in der Tabelle 8.11 dargestellt. Zunächst wurden Gruppenunterschiede (Between-Subject) betrachtet: Pragmatische, strategische, engagierte und zurückhaltende Biodiversitätsforscher:innen bewerten die Angemessenheit der präsentierten Tweets unterschiedlich ($F(1,3) = 0,370$, $p = 0,013$, Effektstärke Cohen's $f = 0,27$). Konkrete (teils erhebliche) Unterschiede lassen sich bei der Bewertung der idealtypischen Tweets von wissenschaftlichen Aktivist:innen ($F(3,148) = 3,169$, $p = 0,026$, Effektstärke Cohen's $f = 0,44$) und Epistokrat:innen ($F(3,148) = 5,608$, $p < 0,001$, Effektstärke Cohen's $f = 0,76$), nicht aber bei der Bewertung der idealtypischen Tweets wissenschaftlicher

deutlichen, dass Tweets, die Wölfe behandeln, schlechter bewertet werden als solche, die Lichtverschmutzung thematisieren ($\Delta M = 0,86$ $p = 0,017$). Die Untersuchung der Tweets idealtypischer wissenschaftlicher Aktivist:innen zeigt, dass der Kontext des Tweets hier ebenfalls einen Einfluss hat ($F(2,171) = 7,366$, $p < 0,001$); die befragten Biodiversitätsforscher:innen bewerten den Tweet zum Wolf weniger positiv als den zu Lichtverschmutzung ($\Delta M = 1,07$; $p = 0,001$) und marinen Ökosystemen ($\Delta M = 0,94$; $p = 0,005$). Die Untersuchung der Tweets idealtypischer Epistokrat:innen zeigt erneut, dass der Kontext des Tweets einen Einfluss auf die Bewertung der Tweets hat ($F(2,171) = 6,550$, $p = 0,002$): Tweets, die Wölfe behandeln, werden schlechter bewertet als solche, die Lichtverschmutzung thematisieren ($\Delta M = 1,00$ $p < 0,001$). Da diese Unterschiede konsistent sind, fallen diese Verzerrungen aufgrund des Rotationsdesigns nicht ins Gewicht.

¹³² Um zu prüfen, ob die statistischen Voraussetzungen für dieses Verfahren (Normalverteilung der abhängigen Variablen, Homogenität der Varianzen und Kovarianzen, Sphärizität) erfüllt sind, wurden die beobachteten Werte gegen die erwarteten Werte einer Standardnormalverteilung aufgetragen sowie Verteilungseigenschaften überprüft. Die Diagramme legen nahe, dass die Daten annähernd einer Normalverteilung folgen. Die Überprüfung der Verteilungseigenschaften bestätigte die Homogenität der Kovarianzen. Levene's Test zeigte eine Verletzung der Homogenität der Fehlervarianzen für die Bewertung von aktivistischen Tweets. Das kann die Wahrscheinlichkeit erhöhen, einen Typ-II-Fehler zu begehen, bei dem eine wahre Hypothese fälschlicherweise abgelehnt wird.

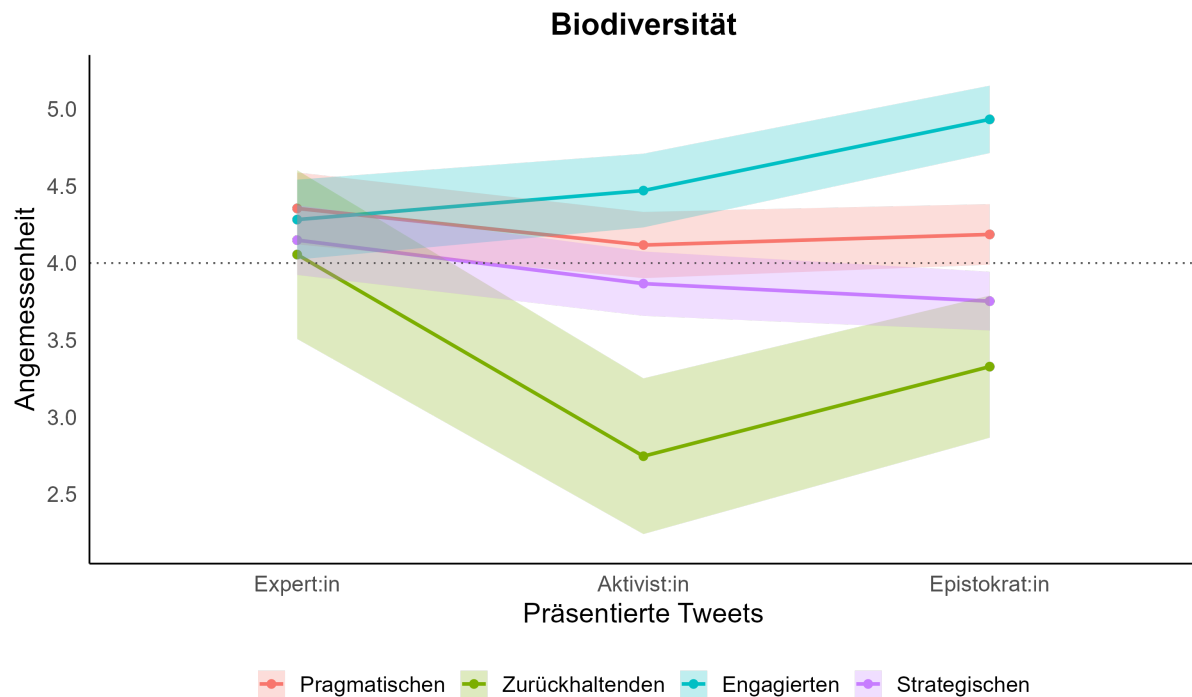
Tabelle 8.11.: Kovarianzanalyse mit Messwiederholung, \bar{x} Angemessenheit der Tweets

	<i>QSS</i>	<i>DF</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
<i>Between-subject</i>				
Seniorität	6,642	1	1,696	0,195
Geschlecht	0,779	1	0,199	0,656
\bar{x} Progressivität	9,793	1	2,500	0,116
\bar{x} Dringlichkeit von Artenschutz	0,030	1	0,008	0,930
X_1 Selbstbilder (Prag., Strat., Enga., Zurückh.)	43,485	3	3,700	0,013
X_2 Tweet (Expert:in, Aktivist:in, Epistokrat:in)	5,307	2	1,536	0,217
Fehler	579,779	148		
<i>With-in-subject</i>				
X_2 Tweet	5,307	2	1,536	0,217
X_2 Tweet \times Seniorität	0,184	2	0,053	0,948
X_2 Tweet \times Geschlecht	0,482	2	0,139	0,870
X_2 Tweet \times \bar{x} Dringlichkeit von Artenschutz	0,708	2	0,205	0,815
X_2 Tweet \times \bar{x} Progressivität	3,209	2	0,929	0,396
X_2 Tweet \times X_1 Selbstbilder	17,524	6	1,690	0,123
Fehler	511,407	296		

Anmerkung: Die Tabelle zeigt die Ergebnisse einer Kovarianzanalyse, die die Bewertung der \bar{x} Angemessenheit der Tweets im Stil von idealtypischen wissenschaftlichen Expert:innen, Aktivist:innen und Epistokrat:innen durch die Biodiversitätsforscher:innen vergleicht. Dargestellt sind Quadratsumme (*QSS*), Freiheitsgrade (*DF*) sowie *F*- und *p*-Wert. Der Faktor Selbstbilder entspricht der Zugehörigkeit zu den pragmatischen, strategischen, engagierten bzw. zurückhaltenden Biodiversitätsforscher:innen. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 156 Biodiversitätsforscher:innen (Befragte mit fehlenden Antworten wurden nicht berücksichtigt).

Expert:innen feststellen ($F(3, 148) = 0,283$, $p = 0,838$). Diese Befunde sind ein erster Hinweis darauf, dass sich die erste und zweite Vermutung, dass engagierte Biodiversitätsforscher:innen ein Auftreten als wissenschaftliche Aktivist:innen bzw. Epistokrat:innen für angemessener halten als ihre Kolleg:innen, bestätigen könnten.

Um die Unterschiede zwischen den pragmatischen, strategischen, engagierten und zurückhaltenden Biodiversitätsforscher:innen näher zu beleuchten, wurden die prognostizierten Randmittel bestimmt und mit einem Bonferroni-korrigierten post-hoc Test verglichen. Die prognostizierten Randmittel entsprechen der durchschnittlichen geschätzten Bewertung der Angemessenheit der Tweets im Stil von idealtypischen wissenschaftlichen Expert:innen, Aktivist:innen und Epistokrat:innen durch die Befragten, während die anderen Variablen im Modell statistisch kontrolliert werden (Seniorität, Geschlecht, progressive politische Einstellung, Dringlichkeit von Artenschutz). Die prognostizierten Randmittel sind in der Abbildung 8.5 dargestellt. Pragmatische ($M = 4,33$; $SE = 0,24$), strategische ($M = 4,10$; $SE = 0,23$), engagierte ($M = 4,41$; $SE = 0,27$) und zurückhaltende Biodiversitätsforscher:innen bewerten die Tweets von wissenschaftlichen Expert:innen im Mittel leicht positiv ($M = 4,34$; $SE = 0,57$). Pragmatische

Abbildung 8.5.: Bewertung der \bar{x} Angemessenheit der präsentierten Tweets

Anmerkung: Die Abbildung stellt die prognostizierten Randmittel, also die durchschnittlich geschätzte Bewertung der \bar{x} Angemessenheit der Tweets im Stil von idealtypischen wissenschaftlichen Expert:innen, Aktivist:innen und Epistokrat:innen durch die Befragten dar, während die anderen Variablen im Modell statistisch kontrolliert werden (Seniorität, Geschlecht, progressive politische Einstellung, Dringlichkeit von Artenschutz).

($M = 4,08$; $SE = 0,22$) sowie engagierten Biodiversitätsforscher:innen ($M = 4,53$; $SE = 0,25$) bewerten die Tweets wissenschaftlicher Aktivist:innen ebenfalls als angemessen, während ihre strategischen ($M = 3,88$; $SE = 0,22$) und zurückhaltenden Kolleg:innen ($M = 2,79$; $SE = 0,53$) diese als eher unangemessen beurteilen. Pragmatische ($M = 4,10$; $SE = 0,21$) und engagierten Biodiversitätsforscher:innen ($M = 4,95$; $SE = 0,23$) bewerten die Tweets von Epistokrat:innen außerdem als angemessen, während ihre strategischen ($M = 3,78$; $SE = 0,20$) und zurückhaltenden Kolleg:innen ($M = 3,38$; $SE = 0,49$) diese tendenziell als weniger angemessen bewerten. Engagierte Biodiversitätsforscher:innen unterscheiden sich außerdem entsprechend eines post-hoc Tests von ihren Kolleg:innen bei der Bewertung der Tweets im Stil von idealtypischen wissenschaftlichen Aktivist:innen und Epistokrat:innen: Tweets von wissenschaftlichen Aktivist:innen werden von ihnen deutlich höher bewertet als von den zurückhaltenden Biodiversitätsforscher:innen ($\Delta M = 1,74$ $p = 0,023$) und Tweets von Epistokrat:innen deutlich höher als von den strategischen ($\Delta M = 1,17$ $p = 0,002$) bzw. den zurückhaltenden Biodiversitätsforscher:innen ($\Delta M = 1,57$ $p = 0,028$). Damit bestätigt sich die erste und zweite Vermutung

mit Einschränkungen. Engagierte Biodiversitätsforscher:innen bewerten ein Auftreten als wissenschaftliche Aktivist:innen bzw. Epistokrat:innen im Gegensatz zu ihren strategischen und zurückhaltenden Kolleg:innen überwiegend als angemessen. Allerdings unterscheiden sie sich nur in der Tendenz von ihren pragmatischen Kolleg:innen.

Als nächstes wurde untersucht, ob engagierte Biodiversitätsforscher:innen Tweets im Stil von idealtypischen wissenschaftlichen Aktivist:innen bzw. Epistokrat:innen für angemessener befanden als jenen im Stil wissenschaftlicher Expert:innen. Bei der Analyse auf der Individual-Ebene (With-in-subject) lassen sich allerdings keine Unterschiede feststellen ($F(2, 148) = 5,307$, $p = 0,219$) – engagierte Biodiversitätsforscher:innen bewerten ein Auftreten als wissenschaftliche Expert:innen folglich nicht anders als ein Auftreten als wissenschaftliche Aktivist:innen oder Epistokrat:innen. Die dritte Vermutung bestätigt sich damit nicht.

Die Analyse unterstreicht, dass die befragten Biodiversitätsforscher:innen unterschiedliche Vorstellungen darüber haben, ob eine Politisierung wissenschaftlicher Expertise angemessen ist oder nicht. Während die aktivistischen Tweets besonders umstritten sind, werden epistokratische Tweets weniger kritisch beurteilt. Allerdings sind engagierte Biodiversitätsforscher:innen am ehesten davon überzeugt, dass aktivistische und epistokratische Tweets angemessen sind. Tweets von wissenschaftlichen Expert:innen halten dagegen alle befragten Biodiversitätsforscher:innen für gleichermaßen angemessen.

Resümee

Die Analyse des Fragebogenexperiments in der Biodiversitätsforschung zeigt, dass die Befragten idealtypische kommunikative Handlungen von wissenschaftlichen Expert:innen, Aktivist:innen und Epistokrat:innen unterschiedlich bewerten. Tweets, die Studienergebnisse im Stil idealtypischer wissenschaftlicher Expert:innen neutral präsentieren, werden im Mittel als am angemessensten bewertet. Tweets im idealtypischen Stil eine:r wissenschaftlichen Aktivist:in oder Epistokrat:in werden etwas weniger positiv bewertet. Darüber hinaus verdeutlicht die Analyse, dass die Bewertung der Tweets von Selbstbildern, die das Verhältnis der Befragten zu politischen Kontroversen thematisieren, abhängig ist: Engagierte Biodiversitätsforscher:innen bewerten idealtypische Tweets im Stil eine:r wissenschaftlichen Aktivist:in oder Epistokrat:in am positivsten. Biodiversitätsforscher:innen mit unterschiedlichen Selbstbildern unterscheiden sich dagegen nicht, wenn ihnen Tweets wissenschaftlicher Expert:innen vorgelegt werden. Das spricht dafür, dass die untersuchten Biodiversitätsforscher:innen sensibel dafür sind, ob in Debattenbeiträgen

eine Nähe zu politischen Kontroversen hergestellt wird oder nicht. Die Ergebnisse legen nahe, dass besonders engagierte Biodiversitätsforscher:innen dazu tendieren, Expertise zu politisieren. Außerdem deutet sich an, dass sie auch eine Entpolitisierung von politischen Kontroversen begrüßen.

8.3.3. Kommunikationsstrategien

Abschließend wurden die Leitfadeninterviews herangezogen, um zu beleuchten, ob auch qualitative Befunde dafür sprechen, dass vor allem engagierte Biodiversitätsforscher:innen dazu tendieren, als wissenschaftliche Aktivist:innen oder Epistokrat:innen aufzutreten. Die Leitfadeninterviews wurden mit einem explorativen Ansatz codiert, um die Vielfalt und Komplexität von *Kommunikationsstrategien* zu erfassen (Mayring, 2015, S. 84f). Die Interviewten wurden aufgefordert, darauf einzugehen, „*wie Sie sich in politische Debatten einbringen, die Ihr Fachgebiet betreffen*“ und „*worauf Sie achten, wenn Sie sich in der Öffentlichkeit zu Ihrer Forschung äußern*.“ Anschließend wurden Interviewpassagen analysiert, in denen die Interviewten Kommunikationsstrategien ansprachen; darunter wurden *Vorgehensweisen, um Einfluss auf politische Prozesse, Debatten und Kontroversen zu nehmen*, verstanden. Insgesamt wurden die Kommunikationsstrategien *Informieren, Vereinfachungen, Einsatz politisierter Expertise, Emotionalisierungen* sowie die Nutzung von *persönlichen Gesprächen* identifiziert.

Informieren

Am weitaus häufigsten sprechen die Interviewten das Informieren der Öffentlichkeit über wissenschaftliche Erkenntnisse an. Es wurden Interviewpassagen in allen Leitfadeninterviews codiert, die *den Transfer von Wissen* thematisieren. Darunter wird von den Interviewten eine sachliche Wissensvermittlung mit dem Ziel, politische Entscheidungen zu unterstützen, verstanden und kein gezieltes Eintreten für bestimmte politische Ziele oder Programme. Die Interviewten geben an, dass sie neue Erkenntnisse teilen (vgl. z. B. Pandemieforscher 3, Z. 213-216; Biodiversitätsforscherin 5, Z. 3-7) oder der Politik Interpretationen liefern (vgl. z. B. Biodiversitätsforscher 10, Z. 30-35). Ein probates Mittel dazu sind Pressemitteilungen und Stellungnahmen.

Dort, wo die Interviewten das Informieren der Öffentlichkeit thematisieren, kommt vor allem eine Orientierung an Wissensdefiziten zum Ausdruck. Die Interviewten sprechen fehlendes Wissen bei Lai:innen an und die Wichtigkeit, diese Lücken zu schließen. Die interviewten Wissenschaftler:innen gehen davon aus, dass das Schließen von Wissenslücken und die Bereitstellung von

Wissen allein schon zu den von ihnen erwünschten politischen Entscheidungen und Handlungen führt. Sie versuchen, „Leute aufzuklären“ (Biodiversitätsforscherin 7, Z. 6) oder „evidenzbasierte Erkenntnisse weiterzugeben“ (Pandemieforscherin 10, Z 40). Exemplarisch äußert sich eine Biodiversitätsforscherin dazu, was sie für besonders wichtig hält:

„Also ich finde es sehr wichtig, da ein bisschen das Wissen zu fördern und ein bisschen auch korrekt die Information weiterzugeben, damit die Leute einen Zugang zu dieser ganzen Thematik bekommen und damit es eben nicht zu plakativ wird und sobald es plakativ ist, kommen halt gleich wieder Leute, die dann sagen, ja, aber es ist doch anders. Weil sie es dann nicht verstehen können und das ist mir wichtig, dass das Verständnis irgendwie auch gefördert wird.“ (Biodiversitätsforscherin 7, Z. 99-104)

Der Auszug verdeutlicht, dass Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen häufig davon ausgehen, dass Wissensdefizite bestehen. Das Kalkül hinter einem Wissenstransfer ist dann, dass das Bereitstellen von Wissen dazu führt, dass Politiker:innen oder Bürger:innen davon überzeugt werden, die (vermeintlich) richtigen Entscheidungen zu treffen.

Das Informieren über wissenschaftliche Erkenntnisse ist für die interviewten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen das konsensuelle Mittel, wenn es darum geht, politische Kontroversen zu beeinflussen. Pragmatische, strategische, engagierte und zurückhaltende Interviewte unterscheiden sich nicht, wenn es um die Bedeutung des Informierens geht. Der Transfer von Informationen wurde bereits in zahlreichen anderen Kontexten als Motiv von Wissenschaftler:innen nachgewiesen (z. B. Alinejad & van Dijck, 2022; Besley & Nisbet, 2013; H. P. Peters, 2013).

Vereinfachungen

Neben dem Informieren wird das Vereinfachen von wissenschaftlicher Expertise von den interviewten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen als Strategie benannt, um Einfluss nehmen zu können. Insgesamt wurden Interviewpassagen in 17 Leitfadeninterviews codiert, die *Arten von Komplexitätsreduktion* thematisieren. Dabei geht es einerseits um *sprachliche* und andererseits um *wissenschaftliche Komplexität*.

Die Interviewten sprechen darüber, dass sie Fachbegriffe vermeiden, Satzstrukturen vereinfachen und Aussagen verkürzen, um in politischen Kontroversen besser verstanden zu werden (vgl. z. B. Pandemieforscher 1, Z. 8-11; Biodiversitätsforscher 10, Z. 72-75). Außerdem thematisieren die Interviewten eine Komplexitätsreduktion wissenschaftlicher Erkenntnisse. Sie nutzen alltägliche Beispiele oder beschränken sich auf Grundsätzliches, um Einfluss auf politische Kontroversen nehmen zu können (vgl. z. B. Pandemieforscherin 11, Z. 55-62; Biodiversitätsforscherin 10, Z. 72-

76). Ein Pandemieforscher gibt exemplarisch an, wissenschaftliche Erkenntnisse zu „normalen, großen Aussagen zurück zu brechen“ und in „so einer Art Elevator-Talk oder innerhalb von ein, zwei Sätzen wiederzugeben“ (Pandemieforscher 5, Z. 56-57). Die Vereinfachung von Sprache und Zusammenhängen wird vereinzelt kritisiert. Laut dieser kritischen Stimmen führen Pauschalisierungen oder aufmerksamkeits-heischende Aussagen dazu, dass bestimmte Studienergebnisse von der Öffentlichkeit falsch interpretiert werden (vgl. z. B. Pandemieforscher 7, Z. 61-69; Biodiversitätsforscher 7, Z. 97-104). Stattdessen solle Komplexität¹³³ in politischen Kontroversen transparent gemacht werden. Auch bei der Strategie der Vereinfachung wissenschaftlicher Expertise kommt eine Orientierung an Wissensdefiziten zum Ausdruck. Die interviewten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen gehen davon aus, dass Wissen zu den von ihnen erwünschten Entscheidungen und Handlungen führt, wenn andere gesellschaftliche Akteur:innen sie verstehen.

Vereinfachungen sind damit ein weiteres weit verbreitetes Mittel, zu dem Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen greifen, um politische Kontroversen zu beeinflussen. In der Literatur finden sich Belege dafür, dass solche Überlegungen dazu führen, dass Wissenschaftler:innen Pressemitteilungen vereinfachen (Brechman et al., 2009, 2011; Sumner et al., 2014, 2016). Es lassen sich keine Unterschiede zwischen den interviewten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen feststellen. Die vier zuvor identifizierten Gruppen von Wissenschaftler:innen unter den Interviewten unterscheiden sich nicht.

Einsatz politisierter Expertise

Wissenschaftler:innen können ihre epistemische Autorität einsetzen, um mit politisierter Expertise politische Ziele zu unterstützen, indem sie politische Handlungsoptionen selektiv und mittels instrumenteller Aussagen als besonders sinnvoll herausstellen oder andere als ungeeignet. In insgesamt 16 Leitfadeninterviews wird ein derartiger Einsatz von Expertise behandelt. Darunter wurden Interviewpassagen codiert, die *den gezielten Einsatz wissenschaftlicher Erkenntnisse bzw. der sozialen Rolle als Expert:innen, um politische Ziele durchzusetzen*, thematisieren. Dabei lässt sich die *Einflussnahme durch die Eingabe von wissenschaftlichen Erkenntnissen* von der *Versachlichung politischer Kontroversen* unterscheiden.

Die Interviewten bringen wissenschaftliche Erkenntnisse gezielt in politische Kontroversen ein, um kollektiv-bindende Entscheidungen zu beeinflussen. Ein Biodiversitätsforscher gibt etwa an, dass er Informationen nur in bestimmten Situationen anführt (vgl. Pandemieforscher 9, Z. 108-

¹³³Das Benennen von Komplexität wurde nur in vier Leitfadeninterviews angeführt. Daher wurde diese Strategie nicht separat analysiert.

112) und ein anderer kommuniziert nur das, wofür es Bedarfe in der Politik gibt, um sicherzustellen, dass er Einfluss nehmen kann (vgl. Biodiversitätsforscher 6, Z. 55-58). Ein Pandemieforscher spricht davon, öffentliche Kommunikation „einem Tenor“ anzupassen „wo man das gerne hinbringen will“ (Pandemieforscher 5, Z. 172). Exemplarisch gibt eine engagierte Biodiversitätsforscherin an, wissenschaftliche Erkenntnisse zu nutzen, um politische Forderungen zu untermauern:

„Oder wenn es mehr in die politische Richtung geht, dass ich mir vorher nochmal unser CO2 Budget anschau, eben recherchiere, wie viel haben wir überhaupt noch, was für Einschnitte sind nötig und dann eben solche Fakten auf die Plakate schreibe. Manchmal mache ich dann noch irgendwie klein unten hin eine Quellenangabe, falls ich angesprochen werde, dass eben auf der Demo auch manchmal Leute auf einen zukommen und fragen eben woher die Infos kommen.“ (Biodiversitätsforscherin 4 Z. 47-52)

In diesem Auszug beschreibt die Interviewte, wie sie sich darauf vorbereitet, an einer Demonstration teilzunehmen. Der Auszug steht exemplarisch für die weiteren engagierten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen, die ebenfalls einen derartigen Gebrauch von wissenschaftlicher Expertise in politischen Kontroversen beschreiben (vgl. Pandemieforscher 6, Z. 200-207; Pandemieforscherin 12, Z. 26-28; Biodiversitätsforscher 6, Z. 41-51).

Andere Interviewte – vorwiegend Pragmatiker:innen – sprechen dagegen eine Versachlichung von politischen Kontroversen an, um bestimmte kollektiv-bindende Entscheidungen zu verhindern. Sie setzen sich dafür ein, Fehlvorstellungen zu korrigieren und politische Standpunkte zu überprüfen, die sie für unvereinbar mit wissenschaftlichen Erkenntnissen erachten. Dabei geht es ihnen darum, politische Handlungsspielräume mit ihrer Expertise zu beschränken, um Falschinformationen oder Machtmissbrauch zu verhindern (vgl. z. B. Pandemieforscher 8, Z. 213-222; Biodiversitätsforscher 8, Z. 87-91). Exemplarisch spricht sich ein Pandemieforscher dafür aus, Fakten richtig zu stellen und Fehlinterpretationen „anzuprangern und diese zu korrigieren“ (Pandemieforscher 9, Z. 84-85).

Eine Mehrheit der interviewten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen gibt an, Expertise zu nutzen, um politische Kontroversen gezielt zu beeinflussen; das spricht dafür, dass eine Politisierung von Expertise in beiden Forschungsfelder Anwendung findet. Vor allem die Gruppe der engagierten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen spricht sich für die gezielte Eingabe von politisierter Expertise aus, um politische Ziele durchzusetzen. Pragmatiker:innen setzen sich dagegen für eine Versachlichung politischer Kontroversen ein, um in ihren Augen illegitime politische Entscheidungen zu verhindern. Engagierte Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen

sind damit also eher dazu bereit, ihre Expertise zu politisieren, während besonders pragmatische in den Leitfadeninterviews angeben, politische Kontroversen in Form einer Versachlichung zu entpolitisieren.

Emotionalisierung

In politischen Kontroversen lassen sich emotionalisierte Botschaften nutzen, um deutlich zu machen, warum bestimmte kollektiv-bindende Entscheidungen sinnvoll sind. Auch die Interviewten bringen politische Kontroversen wiederholt mit Emotionen in Verbindung und stellen Emotionalität wissenschaftlicher Evidenz gegenüber. In sechs Leitfadeninterviews sprechen Biodiversitätsforscher:innen *den Einsatz von Emotionen, um politische Ziele durchzusetzen*, als probates Mittel an. Sie betonen, dass es sich an die Emotionalität politischer Kontroversen anzupassen gilt (vgl. z. B. Biodiversitätsforscherin 5, Z. 20-25). Die interviewten Pandemieforscher:innen thematisieren diese Strategie nicht. Exemplarisch spricht sich eine Biodiversitätsforscherin dafür aus, Emotionen in politischen Kontroversen zu berücksichtigen:

„Da eben aber auch wieder, was ich eben schon meinte, die [Erkenntnisse] müssen auch irgendwie auf eine Weise verpackt sein, dass quasi kalte Logik auch auf heiße Emotionen trifft und die trotzdem irgendwie ankommt, weil es manchmal gar nicht so einfach ist, mit reinen Fakten gegen Emotionen anzugehen.“ (Biodiversitätsforscherin 2, Z. 81-84)

Die Herstellung von Emotionalität wird in diesem Auszug als Notwendigkeit angesehen, um in politischen Kontroversen Gehör zu finden. Eine ganz ähnliche Argumentationsweise konnte Graminius (2023, S. 544) in einer Interviewstudie mit Initiator:innen von offenen Briefen angesichts des Klimawandels feststellen. Auffällig ist zudem, dass drei strategische Biodiversitätsforscher:innen angeben, in ihrer Kommunikation gezielt Emotionen zu nutzen. Entgegengesetzt beschreiben Interviewte aus der Pandemieforschung Emotionen aber auch als Gefahr¹³⁴ für die Versachlichung politischer Kontroversen, die es zu limitieren gilt. So könnten zu harsche Forderungen aus der Wissenschaft Ängste schüren (vgl. Pandemieforscher 7, Z. 94-98). Eine solche kritische Auseinandersetzung mit Emotionalität wurde in einer weiteren Interviewstudie nachgewiesen, die Erfahrungen von Wissenschaftler:innen in der Onlinekommunikation beleuchtet (Roedema et al., 2021).

Insgesamt kommen Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen zu unterschiedlichen Schlüssen bezüglich der Emotionalität politischer Kontroversen: Während Pandemieforscher:innen eher

¹³⁴Diese Aussagen wurden als Einsatz wissenschaftlicher Erkenntnisse codiert und thematisierten die Versachlichung von politischen Kontroversen.

verhalten sind, halten einige Biodiversitätsforscher:innen einen Alarmismus für angemessen – vor allem jene, die der Gruppe der strategischen Biodiversitätsforscher:innen angehören. Diese Ergebnisse sprechen dafür, dass Emotionalisierungen keine universelle Strategie wie Wissenstransfers, Vereinfachungen oder die Politisierung von Expertise sind, sondern kontextabhängig.

Persönliche Gespräche

Wissenschaftler:innen können politische Kontroversen beeinflussen, indem sie Entscheidungsträger:innen ansprechen. Sechs Interviewte thematisieren direkte Gespräche mit politischen Akteur:innen; daher wurden Interviewpassagen codiert, die *persönliche Gespräche als Mittel, um politische Ziele durchzusetzen*, beschreiben. Die Interviewten nutzen persönliche Netzwerke und spezialisierte Formate, um politische Entscheidungsträger:innen zu erreichen und Einfluss auf politische Prozesse zu nehmen (vgl. z. B. Pandemieforscher 12, Z. 130-133; Biodiversitätsforscher 6, Z. 15-25). Exemplarisch führt ein Pandemieforscher an, dass Expert:innen bei Veranstaltungen und über die sozialen Medien die Chance haben, „direkt mit Entscheidungsträgern aus Politik ins Gespräch zu kommen“ (Pandemieforscher 1, Z. 134). Ein anderer Pandemieforscher bringt sich dadurch ein, „dass ich die Leute kenne, weil ich ein Netzwerk in die Politik habe, auch für lokale Politik“ und lobt die Zusammenarbeit mit politischen Entscheidungsträger:innen außerhalb der Öffentlichkeit (Pandemieforscher 3, Z. 7-8). Dabei handelt es sich mehrheitlich um engagierte Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen sowie die einzige interviewte zurückhaltende Biodiversitätsforscherin.

Insgesamt betonen vor allem engagierte Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen die Einflussmöglichkeiten durch den direkten Austausch mit Entscheidungsträger:innen. Das deutet darauf hin, dass im Wesentlichen engagierte Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen eine direkte Anbindung an die Politik suchen und häufiger eine persönliche Beziehung zu politischen Entscheidungsträger:innen aufbauen. Andersherum könnte eine direkte Einbindung in politische Prozesse ursächlich dafür sein, dass diese Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen ein engagiertes Selbstbild entwickeln.

Resümee

Die interviewten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen sprechen unterschiedliche Möglichkeiten an, um sich in politischen Kontroversen einzubringen und Einfluss zu nehmen. Zu den über die beiden Forschungsfelder und die zuvor gebildeten Gruppen hinweg konsensuellen

Kommunikationsstrategien gehören das Informieren über wissenschaftliche Erkenntnisse und das Vereinfachen von wissenschaftlicher Expertise. Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen versuchen, Wissenslücken zu schließen und Informationen zu vermitteln. Damit verbunden ist die Annahme, allein so schon bestimmte politische Ziele zu erreichen. Die Vereinfachung von komplexen Sachverhalten spielt dabei eine wichtige Rolle, um Inhalte für ein breites Publikum verständlich zu machen. Daneben wurde nur der gezielte Einsatz politisierter Expertise von einer Mehrheit der interviewten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen angesprochen. Biodiversitätsforscher:innen unterscheiden sich von Pandemieforscher:innen insofern, als dass sie in Teilen einen emotionalen Alarmismus unterstützen.

Pragmatische, strategische, engagierte und zurückhaltende Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen unterscheiden sich in Hinblick auf die von ihnen in den Leitfadeninterviews thematisierten Kommunikationsstrategien. Die sieben interviewten Pragmatiker:innen fallen durch ihr Streben auf, politische Kontroversen zu versachlichen. Sie nutzen politisierte Expertise, um politische Entscheidungen zu verhindern. Die fünf interviewten Strateg:innen sind dagegen bemüht, ihre Kommunikation an den jeweiligen Kontext anzupassen, etwa durch Emotionalisierungen. Die sechs interviewten engagierten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen nutzen politisierte Expertise, um politische Entscheidungen zu beeinflussen. Zudem thematisieren sie besonders häufig den persönlichen Austausch mit Entscheidungsträger:innen. Die einzige interviewte zurückhaltende Biodiversitätsforscherin stellt ebenfalls den Nutzen persönlicher Gespräche heraus. Damit verdeutlicht die Analyse der Leitfadeninterviews, dass Selbstbilder, die das Verhältnis von Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen zu politischen Kontroversen betreffen, auch beeinflussen, wie Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen in politische Kontroversen eingreifen. Auch vorherige Untersuchungen mit Klimaforscher:innen lassen sich bestätigen; diese zeigen ebenfalls, dass Wissenschaftler:innen höchst unterschiedlich vorgehen, wenn sie sich an politischen Kontroversen beteiligen (Alinejad & van Dijck, 2022; Tøsse, 2013; Wilke & Morton, 2015) und dass sie dabei unterschiedliche strategische Erwägungen treffen (Alinejad & van Dijck, 2022; Post, 2009, 2016; Post & Ramirez, 2018).

8.4. Fazit

Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen beschäftigen sich mit sozio-wissenschaftlichen Problemen und grenzen sich nicht universell von politischen Kontroversen ab. Angelehnt an die Befunde aus Kapitel 7 stellte sich die Frage, wie die in dieser Studie untersuchten Pandemie-

und Biodiversitätsforscher:innen ihre Expertise in politische Kontroversen einbringen und ob sie auf bestimmte kommunikative Handlungen zurückgreifen, um politische Kontroversen zu beeinflussen. Dazu wurde (1.) untersucht, ob Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen distinktive Ansichten bezüglich politischer Fragen vertreten, (2.) wie präsent sie in traditionellen Massen- und Onlinemedien sind und welche Chancen sie sich von solchen Auftritten erhoffen. Außerdem wurde beleuchtet, (3.) wie sie sich konkret an politischen Kontroversen beteiligen und (4.) ob sie idealtypisch als wissenschaftliche Expert:innen, Aktivist:innen oder Epistokrat:innen kommunizieren. Besonderes Augenmerk wurde dabei darauf gelegt, ob sich pragmatische, strategische, engagierte und zurückhaltende Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen unterscheiden.

(1.) Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen sind vorwiegend progressiv eingestellt (Kapitel 8.1). Außerdem ist es unter den Pandemieforscher:innen umstritten, ob weitere Eindämmungsmaßnahmen in der COVID-19-Pandemie zum Zeitpunkt der Erhebung verhältnismäßig waren oder nicht. Die Biodiversitätsforscher:innen sind sich dagegen einig, dass sich die Art und Weise, Landwirtschaft zu betreiben, radikal ändern muss. Allerdings sind sie unterschiedlicher Ansicht, ob eine Intensivierung der Landwirtschaft auf hochwertigen Flächen angebracht ist. Pandemieforscher:innen mit progressiver politischer Einstellung zählen außerdem eher zur Gruppe der Engagierten, während es in der Biodiversitätsforschung vor allem solche sind, die einer Intensivierung der Landwirtschaft kritisch gegenüberstehen.

(2.) Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen teilen ihre Forschungsergebnisse häufig mit der Öffentlichkeit (Kapitel 8.2). Engagierte Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen nutzen außerdem verstärkt Auftritte in Massenmedien, um ihre Forschungsergebnisse zu kommunizieren. Die Stimmen von engagierten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen sind in der Öffentlichkeit also vermutlich besonders präsent. Während Pandemieforscher:innen eine Medienpräsenz generell als relevant für die politische Einflussnahme einschätzen, sind es in der Biodiversitätsforschung vor allem die Engagierten, die sich einen politischen Einfluss von Medienpräsenz versprechen (Kapitel 8.2).

(3.) Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen bringen sich auf vielfältige Art und Weise und teilweise häufiger als im Bevölkerungsdurchschnitt in politische Kontroversen ein (Kapitel 8.3.1). Dazu nutzen sie Demonstrationen, Stellungnahmen und offene Briefe. Die Gruppe der Engagierten zeichnet sich sowohl in der Pandemie- als auch Biodiversitätsforschung durch ihr besonders starkes politisches Engagement aus, während insbesondere zurückhaltende Wissenschaftler:innen davor zurückschrecken.

(4.) Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen kommunizieren in politischen Kontroversen vermutlich vor allem als idealtypische wissenschaftliche Expert:innen. Ein Auftreten als wissenschaftliche Aktivist:innen oder Epistokrat:innen ist dagegen umstritten. Pandemieforscher:innen sind nicht dazu bereit, als wissenschaftliche Aktivist:innen oder Epistokrat:innen aufzutreten (vgl. 8.3.2.1). Im Kontrast dazu bewerteten vor allem engagierte Biodiversitätsforscher:innen ein Auftreten als idealtypische wissenschaftliche Aktivist:in bzw. Epistokrat:in als angemessen (vgl. 8.3.2.2). Allerdings thematisieren sowohl Pandemie- als auch Biodiversitätsforscher:innen in den Leitfadeninterviews eine Politisierung von Expertise durch die gezielte Eingabe von wissenschaftlichen Erkenntnissen (Kapitel 8.3.3). Diese Ergebnisse sprechen zusammengefasst dafür, dass Pandemieforscher:innen zwar eine Nähe zu politischen Kontroversen suchen, aber nicht unbedingt danach streben, die von ihnen persönlich befürworteten politischen Ziele durchzusetzen, während insbesondere engagierte Biodiversitätsforscher:innen dazu tendieren, wissenschaftliche Expertise zu politisieren.

Damit lassen sich die zweite und dritte Forschungsfrage beantworten: Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen treten in politischen Kontroversen vor allem als wissenschaftliche Expert:innen auf. Insbesondere engagierte Biodiversitätsforscher:innen greifen aber auch zu einer Politisierung wissenschaftlicher Expertise und treten potentiell sowohl als wissenschaftliche Aktivist:innen als auch als Epistokrat:innen auf. Plausiblerweise leisten sie so einer Entpolitisierung politischer Kontroversen Vorschub. Engagierte Biodiversitätsforscher:innen sehen außerdem besonders große Chancen darin, durch Auftritte in den Massenmedien Einfluss auf politische Kontroversen zu nehmen. Gleichzeitig sind sie präsenter in den Massenmedien als ihre Kolleg:innen und beteiligen sich deutlich häufiger an politischen Kontroversen. All das spricht dafür, dass der Gruppe der Engagierten eine Schlüsselrolle zukommt. Darüber hinaus sind zurückhaltende Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen generell und über beide Forschungsfelder hinweg skeptisch, wenn es darum geht, sich an politischen Kontroversen zu beteiligen.

Teil V.

Diskussion

9. Wissenschaft und Politik

Caspar Hirschi beklagte 2021 auf dem Höhepunkt der COVID-19-Pandemie eine Verschmelzung der „Figur des Experten mit der des Aktivisten“ – ausgehend von dieser Bemerkung untersuchte diese Dissertation, wie sich empirisch forschende Wissenschaftler:innen an politischen Kontroversen beteiligen. Die hinter diesem Forschungsinteresse stehende Diskussion um die Aufgabe von Wissenschaftler:innen in politischen Kontroversen ist so alt wie die moderne Wissenschaft selbst und wurde von Autor:innen wie Max Weber, Karl Popper, Niklas Luhmann, Helmut Schelsky, Max Horkheimer, Theodor W. Adorno, Jürgen Habermas, Sheila Jasanoff, Dietram Scheufele und nicht zuletzt Roger Pielke Jr. geführt. Allein diese Namen belegen, dass Hirschis Kritik nicht in einem Vakuum formuliert worden ist, sondern vor dem Hintergrund einer ungelösten, vielleicht sogar unlösbaren Frage: Braucht es eine „unpolitische“ Wissenschaft oder vielleicht doch eine „politische“ Wissenschaft, um demokratische Entscheidungen zu ermöglichen?

An dieser Stelle offenbarte sich ein bedeutsames Forschungsdefizit, das diese Dissertation zu bearbeiten suchte: Bislang setzen sich vor allem Fallstudien (z. B. Hirschi, 2018; Oreskes & Conway, 2012; Pielke, 2004) und Untersuchungen in der Klimaforschung (z. B. Alinejad & van Dijk, 2022; H. P. Peters & Heinrichs, 2005; Post, 2009, 2016; Post & Ramirez, 2018; Tøsse, 2013; Wilke & Morton, 2015) mit Wissenschaftler:innen auseinander, die sich an politischen Kontroversen beteiligen. Es fehlt außerdem an empirischen Untersuchungen, die sich gezielt mit Wissenschaftler:innen und deren sinngebenden Vorstellungen über das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik befassen. Unklar ist so, welche Selbstbilder Wissenschaftler:innen von sich in politischen Kontroversen zeichnen und ob sich das darauf auswirkt, wie sie öffentlich agieren. Das Ziel der Dissertation war es deshalb zu erforschen, mit welchen kollektiven Identitäten und daraus resultierenden Selbstbildern sich Wissenschaftler:innen an politischen Kontroversen beteiligen. Untersucht wurden dazu Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen. In diesen Forschungsfeldern sind kollektive Identitäten und Selbstbilder vermutlich besonders umkämpft, da sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen mit komplexen sozio-wissenschaftlichen Problemen beschäftigen. Derartige Probleme zeichnen sich durch einen Bezug zu Wertfragen sowie

große Gefahrenpotentiale vor einem zeitlich begrenzten Horizont aus und sind Gegenstand sog. post-normaler Wissenschaft (Brüggemann et al., 2020; Funtowicz & Ravetz, 1994).

Gibt es Wissenschaft:innen, die sich als „politisch“ oder „unpolitisch“ verstehen?

Um diese Frage zu beantworten, wurde untersucht, welche kollektiven Identitäten und daraus resultierenden Selbstbilder, die das Verhältnis von Wissenschaftler:innen zu politischen Kontroversen adressieren, die untersuchten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen prägen. Sowohl Pandemie- als auch Biodiversitätsforscher:innen sprachen sich selbst meist eine hohe epistemische Autorität in politischen Kontroversen zu. Aber nur Biodiversitätsforscher:innen waren zu größeren Teilen an einem politischen Wirken interessiert. Diese Befunde untermauern, dass die Beteiligung an politischen Kontroversen zwischen Forschungsfeldern erheblich variieren. Während Biodiversitäts-, Sozial- (Fähnrich & Lühje, 2017; Laing et al., 2022) und Klimaforscher:innen (Alinejad & van Dijck, 2022; H. P. Peters & Heinrichs, 2005; Post, 2009, 2016; Post & Ramirez, 2018; Tøsse, 2013) in Teilen offen politisch engagiert sind, sind Pandemieforscher:innen zurückhaltender, wenn auch weniger sensibel für Eigenarten politischer Kontroversen. Grund dafür könnte sein, dass besonders Pandemieforscher:innen wie Virolog:innen sich erst seit neustem im Zentrum politischer Kontroversen wiederfinden, während Biodiversitätsforscher:innen wie Ökolog:innen schon seit Jahrzehnten für politische Sachen kämpfen (vgl. Kaiser, 2000; Sarewitz, 2004).

Sowohl in der Pandemie- als auch Biodiversitätsforschung lässt sich außerdem ein *partizipativer Pluralismus* feststellen, der auf ein fragmentiertes Verständnis von der eigenen Rolle in politischen Kontroversen schließen lässt: Die untersuchten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen sind sich uneins darüber, wie sie sich konkret in politische Kontroversen integrieren sollten. Entsprechend gehen sie von unterschiedlichen kollektiven Identitäten und Selbstbildern aus, die das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Politik adressieren. *Pragmatische Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen* stellen die größte Gruppe dar und zeichnen sich durch Ambivalenz aus. *Strategische Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen* betonen dagegen ihre wissenschaftliche Neutralität und sehen sich als unabhängig von politischen Konfliktparteien. *Engagierte Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen* sind politisch involviert und beschreiben sich selbst auch so. Nur die *zurückhaltenden Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen* erheben keinen Anspruch darauf, politische Kontroversen anzuleiten. In allen Gruppen finden sich außerdem Stimmen, die die Vielfalt und Komplexität politischer Entscheidungen anerkennen. Auf Grundlage dieser Befunde ist es plausibel anzunehmen, dass Wissenschaftler:innen, die sich

mit Forschungsgegenständen beschäftigen, die Teil post-normaler Wissenschaftsdebatten sind, reflektiert mit den Widersprüchen und Eigenarten politischer Kontroversen umgehen können (vgl. auch Walter et al., 2020). Dennoch möchten Wissenschaftler:innen auch in solchen Forschungsfeldern überwiegend (genauso wie ihre Kolleg:innen aus weniger kontrovers debattierten Forschungsfeldern) politische Entscheidungen anleiten (vgl. auch Besley & Nisbet, 2013; Cook et al., 2004; Simis et al., 2016; Wirz et al., 2023).

Die gebildeten Gruppen von Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen unterscheiden sich in einer Hinsicht deutlich. Engagierte Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen kommunizieren tendenziell häufiger über ihre Forschungsergebnisse in der Öffentlichkeit und sind häufiger an politischen Kontroversen beteiligt als ihre Kolleg:innen. Das spricht dafür, dass die Beteiligung an öffentlicher Wissenschaftskommunikation und an politischen Kontroversen vor allem eine Frage der Selbstselektion ist. Wissenschaftler:innen, die für sich entschieden haben, unpolitisch zu bleiben, kommunizieren seltener mit der Öffentlichkeit als solche, die sich als inhärent politisch verstehen.

Wie treten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen in politischen Kontroversen auf?

Um die zentrale Frage der Dissertation zu klären – ob die „Figur des Experten mit der des Aktivist:innen verschmilzt“ (Hirschi, 2021) oder ob Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen sogar epistokratisch kommunizieren – wurden Leitfadeninterviews ausgewertet und zwei Fragebogenexperimente durchgeführt. So wurde untersucht, ob Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen zeitgleich in der sozialen Rolle wissenschaftlicher Expert:innen *und* Antagonist:innen versuchen, politische Ziele mittels ihrer epistemischen Autorität durchzusetzen (vgl. Pielke, 2004; Post, 2019; Post & Bienzeisler, 2024). Solche politisierte wissenschaftliche Expertise wird von wissenschaftlichen Aktivist:innen genutzt, um sich aktiv an politischen Kontroversen zu beteiligen. Politisierte Expertise kann von Epistokrat:innen auch zur Entpolitisierung politischer Kontroversen eingesetzt werden, indem Sachverhalte zusätzlich als epistemische Fragen kommuniziert und so weitere Debatten eingeschränkt werden (vgl. z. B. Bogner, 2021; Maesele & Raeijmaekers, 2020; Post & Bienzeisler, 2024).

Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen nutzen unterschiedliche Möglichkeiten, um sich in politischen Kontroversen Gehör zu verschaffen. Sie gehen dabei häufig von Wissensdefiziten aus, die es zu füllen gilt (dazu auch Alinejad & van Dijck, 2022; Besley & Nisbet, 2013; Brechman et al., 2009, 2011; H. P. Peters, 2013). Sie berichten in den Leitfadeninterviews vom Gebrauch

politisierter Expertise, um in politische Kontroversen einzugreifen. In Fragebogenexperimenten, an dem Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen im Rahmen der standardisierten Befragung teilnahmen, wurden überprüft, ob die Befragten tatsächlich bereit sind, wissenschaftliche Expertise im Zusammenhang mit Eindämmungsmaßnahmen bzw. Naturschutzmaßnahmen pro-aktiv einzusetzen. Pandemieforscher:innen stimmen Aussagen zu, die eine Politisierung wissenschaftlicher Expertise im Zusammenhang mit Eindämmungsmaßnahmen thematisieren – allerdings ist diese Zustimmung unabhängig davon, welche Einstellung die Befragten selbst gegenüber Eindämmungsmaßnahmen vertreten. Eine darüber hinaus gehende Entpolitisierung politischer Kontroversen ist umstritten. In der Biodiversitätsforschung zeigte sich, dass besonders die engagierten Biodiversitätsforscher:innen mehrheitlich eine Politisierung wissenschaftlicher Expertise befürworten und dazu tendieren, politische Kontroversen zu entpolitisieren. Engagierte Biodiversitätsforscher:innen nutzen – ähnlich wie Klimaforscher:innen (Alinejad & van Dijk, 2022; Post, 2016; Post & Ramirez, 2018; Tösse, 2013) – ihre besondere Stellung, um politische Kontroversen zu beeinflussen. Das spricht dafür, dass für diese Biodiversitätsforscher:innen tatsächlich die „Figur des Experten mit der des Aktivisten verschmilzt“ (Hirschi, 2021) und dass diese eine epistokratische Neigung zeigen. Für den Großteil der Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen ist das allerdings nicht der Fall. Nur eine Minderheit agiert zeitgleich als Expert:innen *und* Antagonist:innen. Allerdings ist diese Minderheit vermutlich besonders sichtbar. Was aber fast alle Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen eint, ist, dass sie die generelle Bedeutung ihrer Befunde für politische Kontroversen sichtbar machen möchten.

Limitationen der Dissertation

Für die Ergebnisse dieser Dissertation gelten Einschränkungen. Die Dissertation kontrastierte zwei sozio-wissenschaftliche Probleme und die damit verbundenen Forschungsfelder. COVID-19-Pandemie und Artenverluste bzw. Pandemie- und Biodiversitätsforschung sind nicht repräsentativ für alle politischen Kontroversen und alle Forschungsfelder. Beide Forschungsfelder zeichnen sich durch eine Fokussierung auf im Kern naturwissenschaftliche Problemstellungen sowie Interdisziplinarität aus und betreffen breit diskutierte politische Fragen. Andere sozio-wissenschaftliche Probleme wie Armut oder Bildung berühren dagegen vor allem sozialwissenschaftlich erforschte Problemstellungen oder werden weniger stark öffentlich diskutiert. Außerdem basiert die Forschung zahlreicher Wissenschaftler:innen (bspw. in der Ethik oder Mathematik) auf nicht-empirischen Methoden. Wissenschaftler:innen engagieren sich auch in politischen Kontroversen, die sich nicht durch sozio-wissenschaftliche Hintergründe auszeichnen wie nukleare

Abrüstung oder forschen zu Themen, die keine unmittelbare Nähe zu politischen Kontroversen aufweisen. Aus diesem Grund lassen sich die Befunde dieser Dissertation nur bedingt generalisieren und sollten durch weitere Studien ergänzt werden. Nichtsdestotrotz stehen Pandemie- als auch Biodiversitätsforschung stellvertretend für eine Reihe weiterer Forschungsfelder, die sich mit komplexen sozio-wissenschaftlichen Problemen beschäftigen und dabei empirisch forschen.

Eine weitere Einschränkung ist der Fokus auf die Selbsteinschätzungen der befragten Wissenschaftler:innen. So wurde nicht das tatsächliche Handeln der Befragten untersucht, sondern z. B. deren Urteil über die Angemessenheit bestimmter Kommunikationsstile. Derartige Handlungsdispositionen können zwar als Indikatoren für späteres Handeln angesehen werden, allerdings bleibt unklar, wie sich Handlungsdispositionen in konkretem Handeln manifestieren. Zudem können konkrete Kommunikationsentscheidungen, die immer auch in sozialen Kontexten stattfinden, von fiktiven Kommunikationsentscheidungen während einer Befragung abweichen. Diese Studie kann so (zwangsläufig) nicht alle Facetten der Beteiligung von Wissenschaftler:innen an politischen Kontroversen erfassen. Ursprünglich war deshalb geplant, die Selbsteinschätzungen der Wissenschaftler:innen durch eine Inhaltsanalyse von Beiträgen auf Twitter (heute X) zu ergänzen, um tatsächliche Handlungen zu erfassen. Allerdings ließ sich eine Verknüpfung der Befragungs- mit Kommunikationsdaten nicht umsetzen, da die befragten Pandemieforscher:innen einer Verknüpfung verschiedener Datensätze nicht zustimmten. Daher wurde das Vorgehen in der Befragung von Biodiversitätsforscher:innen überarbeitet.

Aus der Anpassung des Vorgehens resultiert eine weitere Einschränkung. Der standardisierte Fragebogen unterschied sich zwischen Pandemie- und Biodiversitätsforschung an einer zentralen Stelle. Im Rahmen des Fragebogenexperiments wurden den Befragten in der Pandemiefor- schung Befunde vorgelegt. Anschließend bewerteten sie die Wichtigkeit verschiedener Strategien, die wissenschaftlichen Expert:innen, Aktivist:innen und Epistokrat:innen zugesprochen wurden. Dabei fehlte es aufgrund der unterschiedlich großen Untersuchungsgruppen teilweise an einer ausreichend großen Datengrundlage – so konnten Interaktionseffekte nur ansatzweise untersucht werden. In der Biodiversitätsforschung wurden den Befragten dagegen im Rotationsdesign drei Tweets vorgelegt, die Beispiele für die Kommunikation eine:r wissenschaftlichen Expert:in, ei- ne:r Aktivist:in und eine:r Technokrat:in darstellten. Anschließend bewerteten die Befragten die jeweiligen Tweets. Diese Limitation erschwert die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zwischen den beiden Forschungsfeldern. Aus diesem Grund kann diese Dissertation nur begrenzte Aussagen darüber treffen, ob sich Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen in Hinblick auf die Politi-

sierung von Expertise und die Entpolitisierung von politischen Kontroversen ähneln. Allerdings lassen sich durchaus Tendenzen vergleichen.

Zuletzt ist die Generalisierbarkeit der Ergebnisse zu diskutieren, da die Studie auf einer Gelegenheitsstichprobe (jene Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen, die sich bereit erklärt haben teilzunehmen) basiert, die aus einer begrenzten Grundgesamtheit (korrespondierende Autor:innen relevanter Artikel) gezogen worden ist. Daher sind insbesondere die statistischen Befunde ausschließlich als Gradmesser dafür zu lesen, ob zu erwarten ist, dass diese auch für andere Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen gelten. Die freiwillige Teilnahme an der Studie könnte außerdem zu einer Verzerrung geführt haben, indem möglicherweise jene Wissenschaftler:innen überrepräsentiert sind, die Artenverluste oder COVID-19 für besonders gravierend halten oder die sich in ihrer Arbeit besonders mit politischen Kontroversen auseinandersetzen. Ähnliches gilt für die Befunde aus den qualitativen Leitfadeninterviews. Aus diesem Grund sollten die hier explorierten Zusammenhänge in weiterführenden Studien genauer und auf Grundlage von Hypothesen überprüft werden.

9.1. Implikationen für die Wissenschaftskommunikationsforschung

Die in dieser Dissertation untersuchten politischen Kontroversen um die COVID-19-Pandemie sowie die um Artenverluste stehen stellvertretend für eine Reihe zunehmend komplexer sozio-wissenschaftlicher Probleme wie den Eintrag von Mikroplastik in die Ozeane oder die Überdüngung landwirtschaftlicher Flächen, die Gegenstand post-normaler Wissenschaftsdebatten sind. Bei all diesen politischen Kontroversen liegen jeweils konkurrierende Vorstellungen darüber vor, was überhaupt Kern der Probleme ist und was Ziel einer Lösung sein sollte (Sarewitz, 2004; Sarewitz & Nelson, 2008). Daher sind solche sozio-wissenschaftlichen Probleme untrennbar mit nicht-epistemischen Positionen verknüpft, die Präferenzen für bestimmte Ziele festlegen. Wissenschaftler:innen, die sich mit solchen Forschungsgegenständen beschäftigen, sind daher mit verschiedenen Herausforderungen konfrontiert: Wissenschaftliches Wissen wird in immer polarisierteren politischen Kontroversen nachgefragt (vgl. Brüggemann & Meyer, 2023; Iyengar & Massey, 2019). Wissenschaftler:innen finden sich daher immer häufiger im Zentrum politischer Kontroversen wieder (vgl. Brüggemann et al., 2020; Flores et al., 2022; Nisbet & Markowitz, 2015; D. A. Scheufele, 2014). Aus diesem Grund lassen sich aus den Befunden dieser Dissertation Folgerungen ableiten, die auch für weitere Kontexte gelten könnten.

Brüggemann et al. (2020) haben vorgeschlagen, bestimmte Trends zu betrachten, die soziale Rollen, Normen und Praktiken von Wissenschaftler:innen in post-normalen Wissenschaftsdebatten betreffen und die „traditionelle“ soziale Rollen, Normen und Praktiken von Wissenschaftler:innen herausfordern. Diese vorgeschlagenen Trends werden im Folgenden am Beispiel der untersuchten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen diskutiert:

- *Wissenschaftler:innen sind zunehmend darum bestrebt, Lösungen für Probleme bereitzustellen, die in der massenmedialen Berichterstattung präsent sind:* Ein Großteil der untersuchten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen sieht es als Aufgabe, zur Lösung sozialwissenschaftlicher Probleme beizutragen. Vorherige Untersuchungen verdeutlichen zudem, dass dabei auch die Wahrnehmung der massenmedialen Berichterstattung durch Wissenschaftler:innen relevant ist (Post, 2009, 2016; Post & Ramirez, 2018). Zukünftige Studien sollten überprüfen, ob Wissenschaftler:innen verstärkt dazu bereit sind, solche Themen zu erforschen, die in der massenmedialen Berichterstattung Aufmerksamkeit erfahren.
- *Wissenschaftler:innen setzen sich zunehmend öffentlich für politische Sachen ein:* Nur eine Minderheit der untersuchten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen beteiligt sich direkt an politischen Kontroversen. Diese Wissenschaftler:innen sind – das belegen vorherige Untersuchungen – öffentlich besonders sichtbar (z. B. Biermann et al., 2023; Leidecker-Sandmann & Lehmkuhl, 2022; Post et al., 2023). Daher ist anzunehmen, dass die Breite des politischen Engagements von Wissenschaftler:innen mitunter überschätzt wird. Zukünftige Studien sollten daher beleuchten, unter welchen Bedingungen Wissenschaftler:innen sich aus politischen Kontroversen zurückziehen und Selbstselektionsmechanismen in den Fokus rücken.
- *Wissenschaftler:innen werden zunehmend als Wissensmakler:innen eingebunden:* Nicht alle der untersuchten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen sind direkt in politische Kontroversen oder sogar Prozesse eingebunden. Daher steht zu vermuten, dass Wissenschaftler:innen nicht per se als Wissensmakler:innen eingebunden werden. Auf der Grundlage dieser Studie lässt sich stattdessen vermuten, dass der Part eine:r Wissensmakler:in in post-normalen Wissenschaftsdebatten einer kleinen Gruppe vorbehalten bleibt. Zukünftige Studien sollten untersuchen, wie diese hochgradig vernetzten Wissenschaftler:innen abseits der Öffentlichkeit und in der Öffentlichkeit agieren.
- *Wissenschaftler:innen interpretieren zunehmend Wissensbestände:* Die meisten untersuchten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen erachten ihre Expertise als relevant für

politische Entscheidungsprozesse und thematisieren wiederholt Wissensdefizite. Dabei gilt auch hier, dass nur wenige von ihnen direkt in politische Prozesse eingebunden sind. Daher ist anzunehmen, dass Interpretationsleistungen in post-normalen Wissenschaftsdebatten einer kleinen Gruppe vorbehalten bleiben und so möglicherweise Verzerrungen entstehen, wie sie bereits in der Klimaforschung festgestellt worden sind (Post, 2009, S. 156). Aus diesem Grund sollte in zukünftigen Studien weiter beleuchtet werden, welche Wissenschaftler:innen die Möglichkeit erhalten, Interpretationsleistungen zu erbringen und welche nicht.

- *Wissenschaftler:innen machen ihre Intentionen zunehmend transparent:* Nicht alle der untersuchten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen machen ihre Intentionen transparent. Sie berufen sich etwa auf ihre Neutralität, während sie zugleich nach politischem Einfluss streben. Wissenschaftler:innen könnten deshalb bemüht sein, vor bestimmten Publika apolitisch aufzutreten (vgl. Alinejad & van Dijck, 2022; Tøsse, 2013). Daher ist anzunehmen, dass post-normale Wissenschaftsdebatten zu widersprüchlichen Praktiken führen und nicht per se dazu, dass politische Ambitionen transparent gemacht werden. Entsprechend sollte weiter untersucht werden, vor welchen Publika Wissenschaftler:innen ihre Intentionen transparent machen und vor welchen nicht.

Die Auswirkungen dieser Trends können vielfältig sein. Zwar weisen eine Reihe von Studien, die sich mit der Rezeption von wissenschaftlicher Expertise beschäftigen, nach, dass politisches Engagement von Wissenschaftler:innen nicht zwangsläufig dazu führt, dass die Wissenschaft an Vertrauen einbüßt (z. B. Beall et al., 2017; Bolsen & Druckman, 2015, 2018; Cologna et al., 2022; Kotcher et al., 2017), allerdings kann insbesondere Intransparenz Vertrauen in die Wissenschaft zerstören (Attari et al., 2016, 2019; Elliott et al., 2017; Koetke et al., 2024; Seyd et al., 2025). Wissenschaftler:innen, die zur Wahl Joe Bidens aufriefen, verloren 2020 Vertrauen bei Anhängern Donald Trumps (F. J. Zhang, 2023). Wissenschaftler:innen, die im Stil einer Epistokrat:in für eine politische Sache argumentieren, verlieren außerdem – verglichen mit Wissenschaftler:innen, die ihre Intentionen transparent machen – an Vertrauen bei Rezipient:innen (Post & Bienzeisler, 2024). Wissenschaftler:innen laufen so paradoxerweise Gefahr, ihre eigene epistemische Autorität zu gefährden, indem sie diese übermäßig betonen.

9.2. Implikationen für die Kommunikatorenforschung

Die Befunde dieser Dissertation haben außerdem eine Reihe von Implikationen für die Kommunikatorenforschung, die sich vor allem mit Journalist:innen (z. B. Donsbach, 1982; H. M. Kepplinger et al., 1991a; McIntyre & Lough, 2021; Mothes, 2014; Post, 2013; Rogstad, 2014) und Politiker:innen beschäftigt (z. B. H. M. Kepplinger, 2002, 2009; Nölleke et al., 2021). Diese Dissertation unterstreicht, dass Wissenschaftler:innen keine Nebenrolle in politischen Kontroversen spielen. Wissenschaftler:innen sollten daher stärker in der Kommunikatorenforschung berücksichtigt werden: Eine kleine Gruppe von Wissenschaftler:innen versucht, politische Kontroversen pro-aktiv durch wissenschaftliche Expertise zu beeinflussen – und ist dabei erfolgreich (vgl. Christensen & Lægreid, 2022; Hirschi, 2018; Jasanoff, 1994; Kuhlmann et al., 2022). Diese Wissenschaftler:innen nutzten aber andere Mittel und Wege als Journalist:innen, die als Gatekeeper:innen bestimmen können, welche Themen gesellschaftliche Aufmerksamkeit erfahren, oder Politiker:innen, die als Meinungsführer:innen agieren.

Während Journalist:innen dazu tendieren, Informationen hervorzuheben, die ihre Ansichten bestätigen (Donsbach & Patterson, 2009, S. 260; H. M. Kepplinger & Lemke, 2016; H. M. Kepplinger et al., 1991a; Mothes, 2017) und Politiker:innen pro-aktiv öffentlichkeitswirksame Anfragen in Parlamenten stellen (H. M. Kepplinger, 2002), politisieren Wissenschaftler:innen Expertise, um nachfolgend politische Kontroversen zu beeinflussen (dazu auch Post, 2016; Post & Ramirez, 2018). Diese Dissertation zeigt, dass einige wenige Wissenschaftler:innen ihre epistemische Autorität in politischen Kontroversen nutzen und wissenschaftliches Wissen gewissermaßen strategisch aktualisieren. Sie prägen damit, welche Wahrheiten in politischen Kontroversen nachfolgend gelten und ob diese überhaupt weitere Deliberation zulassen. Wissenschaftler:innen teilen in politischen Kontroversen also mehr mit Journalist:innen und Politiker:innen als es auf den ersten Blick erscheint: Wissenschaftler:innen, Journalist:innen und Politiker:innen versuchen gleichermaßen, politische Kontroversen zu entscheiden (auch wenn sich Journalist:innen und Wissenschaftler:innen das nicht immer eingestehen). Allerdings bestimmt im Falle von Wissenschaftler:innen vermutlich eine Selbstselektion, welche Stimmen sich öffentlich äußern und welche nicht.

Wissenschaftler:innen, Journalist:innen und Politiker:innen unterscheiden sich in einem weiteren Punkt wesentlich voneinander. Während das journalistische Berufsverständnis „zwischen der Aura eines Tribuns bürgerlicher Freiheiten und dem Verdacht, Privilegien für subjektive meist politische Ziele auszunutzen“ oszilliert (Donsbach, 1982, S. 309) und sich Politiker:innen

naturgemäß ihrer Ambitionen bewusst sind, problematisieren Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen seltener ihre soziale Rolle. Gleichzeitig werden Wissenschaftler:innen weiterhin als neutrale Autoritäten geschätzt (Bertsou, 2022; Bertsou & Pastorella, 2017; Bromme et al., 2022; Post et al., 2021), während Journalist:innen auch Misstrauen entgegenschlägt (Fawzi & Mothes, 2020; Fawzi et al., 2021; Knudsen et al., 2022). Wissenschaftler:innen könnten daher stellenweise ihre eigenen politischen Ambitionen verdrängen.

Das Spannungsverhältnis zwischen Journalist:innen, Politiker:innen und Wissenschaftler:innen weist auf eine bedeutende Forschungslücke hin: Wie gestalten sich Interaktionen zwischen in den Massenmedien präsenten Wissenschaftler:innen, Journalist:innen und Politiker:innen, die allesamt an politischen Kontroversen beteiligt sind und dabei vorgeben, im Interesse aller zu handeln? Was erwarten etwa Politiker:innen von Wissenschaftler:innen und sind sich Journalist:innen bewusst, dass Wissenschaftler:innen Expertise politisieren, um politische Ziele durchzusetzen? Hier sollten zukünftige Arbeiten ansetzen und das Beziehungsgeflecht zwischen Wissenschaftler:innen, Journalist:innen, und Politiker:innen bzw. Expert:innen, Gatekeeper:innen und Meinungsführer:innen genauer erforschen.

9.3. Implikationen für die praktische Wissenschaftskommunikation

Diese Dissertation kommt zu einem wesentlichen Befund: Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen neigen zu einem partizipativen Pluralismus. Sie sind uneins darüber, wie sie sich in politische Kontroversen integrieren sollten. Dabei entfernen sich die untersuchten Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen auch von der „traditionellen“ Idee neutraler Entitäten. Aus diesem Grund setzten sich einige Wissenschaftler:innen für konsequenten Naturschutz (Ceballos et al., 2020) oder strikte Eindämmungsmaßnahmen während der COVID-19-Pandemie ein (Priesemann et al., 2021), während andere kritisieren, dass diese Wissenschaftler:innen auf einer Mission sind, die Welt zu retten (Kaiser, 2000). Praktische Wissenschaftskommunikation sollte diese Vielfalt anerkennen und Kommunikationsstrategien entwickeln, die den unterschiedlichen Ansichten gerecht werden. Dabei sollten besonders Wissenschaftler:innen, die sich an politischen Kontroversen beteiligen, dazu ermutigt werden, ihre eigenen Intentionen zu reflektieren, um diese transparent machen zu können. Hierzu liefert diese Dissertation einen Ausgangspunkt. Wissenschaftler:innen sollten hinterfragen, ob sie politisch involviert sind, sich an wissenschaftlicher Neutralität orientieren und welchen Anspruch auf epistemische Autorität sie erheben. Nur so lässt sich einer Kritik wie der Caspar Hirschs durch Transparenz entgegenwirken. Wissen-

schaftler:innen, die einen Anspruch darauf erheben, die Welt zu verändern, sollten etwa darüber nachdenken, wie „neutral“ sie auftreten und ob sie mit epistemischer Autorität Partikularinteressen durchsetzen.

Aus der Neigung zu einem partizipativen Pluralismus leitet sich eine weitere Implikation für die praktische Wissenschaftskommunikation ab. Einige Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen schrecken davor zurück, sich an politischen Kontroversen zu beteiligen. Gleichzeitig handelt es sich bei diesen Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen auch um jene, die besonders selten Auftritte in Massenmedien nutzen und die besonders sensibel sind, wenn es darum geht, in politischen Kontroversen zu kommunizieren. Diese Wissenschaftler:innen könnten besonders geeignet sein, um als Wissensmakler:innen sowohl in politische Prozesse als auch medial vermittelte Debatten eingebunden zu werden. Daher sollten besonders diese Wissenschaftler:innen befähigt und motiviert werden, sich an praktischer Wissenschaftskommunikation zu beteiligen.

Neben der Vielfalt von Positionen innerhalb der Wissenschaft sollten außerdem die Rahmenbedingungen politischer Kontroversen berücksichtigt werden, an denen sich Wissenschaftler:innen beteiligen. Untersuchungen, die sich mit der Beteiligung von Bürger:innen an politischen Kontroversen beschäftigen, zeigen, dass nicht-epistemischen Positionen in digitalen, hochgradig vernetzten Gesellschaften zunehmend an Einfluss gewinnen, da klassische Gate-Keeping-Mechanismen umgangen werden (vgl. Bennett & Pfetsch, 2018; Iyengar & Massey, 2019; Jungherr & Schroeder, 2021; Jungherr et al., 2019). Biodiversitätsforscher:innen stehen so vor einem Dilemma: Ihre Befunde verdeutlichen auf erschreckende Art und Weise, dass Tierarten verschwinden (u. a. Ceballos et al., 2020; Hallmann et al., 2017) und gleichzeitig müssen sie in politischen Kontroversen z. B. mit dem Argument umgehen, dass die Stilllegung von Agrarflächen ein Eingriff in Eigentumsrechte sei. Aus einer solchen Konkurrenz zwischen aus wissenschaftlichen Erkenntnissen abgeleiteten instrumentellen Werturteilen (die ein bestimmtes Ziel als besonders erstrebenswert erscheinen lassen können) und nicht-epistemischen, an kategorische Werturteile gebundene Positionen könnte etwa eine geringe politische Selbstwirksamkeit resultieren, die insbesondere Biodiversitätsforscher:innen dazu verleiten könnte, Expertise zu politisieren. Deshalb sollten Wissenschaftler:innen hinterfragen, welche politische Relevanz sie wissenschaftlichen Erkenntnissen in solchen Situationen zusprechen, insbesondere, wenn sie sich an post-normalen Wissenschaftsdebatten beteiligen.

Die Dissertation zeigt, dass einige Pandemie- und Biodiversitätsforscher:innen Kommunikationsstile befürworten, die eine Entpolitisierung politischer Kontroversen implizieren. Daher sind als letztes ethische Erwägungen zu berücksichtigen, die die Funktionalität pluralistischer De-

mokratien betreffen (ausführlich dazu Bogner, 2021; Maesele & Raeijmaekers, 2020; Mouffe, 2007). Wissenschaftler:innen kommt eine besondere Macht zu, da sie quasi über ein Monopol auf epistemische Aussagen in ihrem Fachgebiet verfügen. Pandemieforscher:innen, die für strikte Eindämmungsmaßnahmen plädierten, hatten besonders vor dem Hintergrund hoher Unsicherheiten einen direkten Einfluss auf politische Entscheidungen und medial vermittelte politische Kontroversen (Christensen & Lægreid, 2022; Kuhlmann et al., 2022; Leidecker-Sandmann et al., 2022). Diese Macht kann – wie verschiedene Theoretiker:innen anmerken (z. B. Bogner, 2021; Maesele & Raeijmaekers, 2020; Pielke, 2004; Sarewitz, 2004) – genutzt werden, um politische Ziele durchzusetzen. Exemplarisch stellten Priesemann et al. (2021) Eindämmungsmaßnahmen als unumgänglich dar. Bürger:innen werden so von demokratischen Entscheidungen exkludiert. Andererseits können überhitzte politische Kontroversen durch Wissenschaftler:innen wieder auf den Boden der Tatsachen zurückgeholt werden. Ein Beispiel sind Debatten über die Effektivität von Impfungen, bei denen ein Tatsachenbezug erstrebenswert sein kann (vgl. Bolsen & Palm, 2022; Levin et al., 2023). Dennoch sollte zumindest eine gewisse Skepsis erhalten bleiben, wenn Wissenschaftler:innen politische Kontroversen zu versachlichen suchen oder Sachzwänge formulieren.

9.4. Schluss

Abschließend lässt diese Dissertation die Frage offen, ob Wissenschaft politisch sein sollte oder nicht. Was diese Dissertation allerdings feststellt, ist, dass die Komplexität post-normaler Wissenschaftsdebatten diese Frage verkompliziert. Wenn Pandemieforscher:innen entdecken, dass bestimmte Maßnahmen besonders zielführend sind oder wenn Biodiversitätsforscher:innen den Schwund der Artenvielfalt beziffern, dann liegt es an ihnen, die Öffentlichkeit darüber zu informieren. Ob Wissenschaftler:innen sich darüber hinaus als Antagonist:innen einbringen, ist eine Entscheidung, die Wissenschaftler:innen in einer pluralistischen Demokratie selbst treffen müssen. Deshalb ist die Antwort auf diese Frage vermutlich weniger in absoluten Urteilen zu finden und vielmehr in vielfältigen Ansätzen.

Literatur

- Ackermann, M., Ackermann, K., & Freitag, M. (2019). The personality of stealth democrats: How traits shape attitudes towards expert-based governments. *West European Politics*, 42(3), 573–592.
- Adelle, C., Pereira, L., Görgens, T., & Losch, B. (2020). Making sense together: The role of scientists in the coproduction of knowledge for policy making. *Science and Public Policy*, 47(1), 56–66.
- Adorno, T. W. (1997). *Negative Dialektik* (9. Aufl.). Suhrkamp.
- Adorno, T. W. (2003). *Minima Moralia: Reflexionen aus dem beschädigten Leben* (14. Aufl.). Suhrkamp.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
- Alabrese, E., Capozza, F., & Garg, P. (2024). Politicized scientists: Credibility cost of political expression on Twitter. <https://warwick.ac.uk/fac/soc/economics/research/centres/cage/manage/publications/wp735.2024.pdf>
- Albert, H. (1968). Sozialwissenschaft und politische Praxis: Bemerkungen zu Lompes Analyse des Problems der wissenschaftlichen Beratung der Politik. *Archiv für Rechts- und Sozialphilosophie*, 54(2), 247–277.
- Albert, H. (1991). *Traktat über kritische Vernunft* (5.). Mohr Siebeck.
- Alinejad, D., & Honari, A. (2024). Online politicizations of science: Contestation versus denialism at the convergence between COVID-19 and climate science on Twitter. *Public Understanding of Science*, 33(4), 396–413.
- Alinejad, D., & van Dijck, J. (2022). Climate communication: How researchers navigate between scientific truth and media publics. *Communication and the Public*, 1–16.
- Altenmüller, M. S., Wingen, T., & Schulte, A. (2024). Explaining polarized trust in scientists: A political stereotype-approach. *Science Communication*, 46(1), 92–115.

- Althaus, S. L., Berenbaum, M. R., Jordan, J., & Shalmon, D. A. (2021). No buzz for bees: Media coverage of pollinator decline. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 118(2).
- Althusser, L. (1986). *Für Marx*. Suhrkamp.
- Andersson, J., & Westholm, E. (2019). Closing the future: Environmental Research and the management of conflicting future value orders. *Science, Technology, & Human Values*, 44(2), 237–262.
- Andrews, E., Weaver, A., Hanley, D., Shamatha, J., & Melton, G. (2005). Scientists and public outreach: Participation, motivations, and impediments. *Journal of Geoscience Education*, 53(3), 281–293.
- Anglin, A. H., Kincaid, P. A., Short, J. C., & Allen, D. G. (2022). Role theory perspectives: Past, present, and future applications of role theories in management research. *Journal of Management*, 48(6), 1469–1502.
- Ash, M. G. (2010). Wissenschaft und Politik: Eine Beziehungsgeschichte im 20. Jahrhundert. In *Verwissenschaftlichung von Politik nach 1945* (S. 11–46). Dietz.
- Ashforth, B. E., Harrison, S. H., & Corley, K. G. (2008). Identification in organizations: An examination of four fundamental questions. *Journal of Management*, 34(3), 325–374.
- Attari, S. Z., Krantz, D. H., & Weber, E. U. (2016). Statements about climate researchers' carbon footprints affect their credibility and the impact of their advice. *Climatic Change*, 138(1-2), 325–338.
- Attari, S. Z., Krantz, D. H., & Weber, E. U. (2019). Climate change communicators' carbon footprints affect their audience's policy support. *Climatic Change*, 154(3-4), 529–545.
- Autzen, C. (2014). Press releases: The new trend in science communication. *Journal of Science Communication*, 13(03), 1–8.
- Bächtiger, A., Dryzek, J. S., Mansbridge, J., & Warren, M. (2018). Deliberative Democracy. In A. Bächtiger, J. S. Dryzek, J. Mansbridge, M. Warren, A. Bächtiger, J. S. Dryzek, J. Mansbridge, M. Warren, A. Bächtiger, J. S. Dryzek, J. Mansbridge & M. Warren (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Deliberative Democracy* (S. 1–32). Oxford University Press.
- Baker, R., Brick, J. M., Bates, N. A., Battaglia, M., Couper, M. P., Dever, J. A., Gile, K. J., & Tourangeau, R. (2013). Summary report of the AAPOR task force on non-probability sampling. *Journal of Survey Statistics and Methodology*, 1(2), 90–143.
- Banse, L., Hendriks, F., & Taddicken, M. (2025). A new obligation or a natural extension? STEM scientists' science communication in the context of their professional role identities. *Science Communication*, 47(4), 1–34.

- Bao, L., Calice, M. N., Brossard, D., Scheufele, D. A., & Markowitz, E. M. (2024). Are productive scientists more willing to engage with the public? *Science Communication*, 46(1), 65–91.
- Bastow, S., Dunleavy, P., & Tinkler, J. (2014). *The Impact of the Social Sciences: How Academics and Their Research Make a Difference*. SAGE.
- Bauer, M. W., & Jensen, P. (2011). The mobilization of scientists for public engagement. *Public Understanding of Science*, 20(1), 3–11.
- Bayerl, P. S., Horton, K. E., & Jacobs, G. (2018). How do we describe our professional selves? Investigating collective identity configurations across professions. *Journal of Vocational Behavior*, 107, 168–181.
- Beall, L., Myers, T. A., Kotcher, J. E., Vraga, E. K., & Maibach, E. W. (2017). Controversy matters: Impacts of topic and solution controversy on the perceived credibility of a scientist who advocates. *PloS one*, 12(11), e0187511.
- Beck, U. (1986). *Risikogesellschaft: Auf dem Weg in eine andere Moderne*. Suhrkamp.
- Beck, U. (1992). *Risk society: Towards a new modernity* (1. publ).
- Beck, U. (1993). *Die Erfindung des Politischen: Zu einer Theorie reflexiver Modernisierung*. Suhrkamp.
- Beer, R. (2022). *Die Wissenschaft des Subjekts*. Springer.
- Bendel, P., & Haase, M. (2010). Klimawandel, Sicherheit und Migration in Wissenschaft und Politik. Gutachten im Zwielficht. *Gesellschaft. Wirtschaft. Politik*, 59(3), 13–14.
- Bennett, W. L., & Iyengar, S. (2008). A new era of minimal effects? The changing foundations of political communication. *Journal of Communication*, 58(4), 707–731.
- Bennett, W. L., & Pfetsch, B. (2018). Rethinking political communication in a time of disrupted public spheres. *Journal of Communication*, 68(2), 243–253.
- Bentivegna, S., & Boccia Artieri, G. (2020). Rethinking public agenda in a time of high-choice media environment. *Media and Communication*, 8(4), 6–15.
- Bergquist, P., Marlon, J. R., Goldberg, M. H., Gustafson, A., Rosenthal, S. A., & Leiserowitz, A. (2022). Information about the human causes of global warming influences causal attribution, concern, and policy support related to global warming. *Thinking & Reasoning*, 28(3), 465–486.
- Bertsou, E. (2015). *Citizen Attitudes of Political Distrust: Examining Distrust Through Technical, Ethical and Interest-based Evaluations* [Dissertation]. London School of Economics.
- Bertsou, E. (2022). Bring in the experts? Citizen preferences for independent experts in political decision-making processes. *European Journal of Political Research*, 61(1), 255–267.

- Bertsou, E., & Pastorella, G. (2017). Technocratic attitudes: A citizens' perspective of expert decision-making. *West European Politics*, 40(2), 430–458.
- Besley, J. C., & Downs, M. R. (2024). Ecologists prioritize listening to community perspectives when they see the benefit: Norms and self-efficacy beliefs appear to have little impact. *Science Communication*, 46(4), 511–537.
- Besley, J. C., & Dudo, A. (2022). *Strategic science communication: A guide to setting the right objectives for more effective public engagement*. Johns Hopkins University Press.
- Besley, J. C., Dudo, A., & Yuan, S. (2018). Scientists' views about communication objectives. *Public Understanding of Science*, 27(6), 708–730.
- Besley, J. C., Dudo, A., Yuan, S., & Lawrence, F. (2018). Understanding scientists' willingness to engage. *Science Communication*, 40(5), 559–590.
- Besley, J. C., & Nisbet, M. C. (2013). How scientists view the public, the media and the political process. *Public Understanding of Science*, 22(6), 644–659.
- Besley, J. C., Oh, S. H., & Nisbet, M. C. (2013). Predicting scientists' participation in public life. *Public Understanding of Science*, 22(8), 971–987.
- Besley, J. C., Yeo, S. K., Newman, T. P., & Dudo, A. (2024). The challenge of identifying behavioral goals for communication in the context of basic science. *Journal of Science Communication*, 23(7), 6–13.
- Biddle, B. (1979). Roles. In B. Biddle (Hrsg.), *Role Theory* (S. 55–86). Elsevier.
- Biermann, K., Nowak, B., Braun, L.-M., Taddicken, M., Krämer, N. C., & Stieglitz, S. (2024). Does scientific evidence sell? Combining manual and automated content analysis to investigate scientists' and laypeople's evidence practices on social media. *Science Communication*.
- Biermann, K., Peters, N., & Taddicken, M. (2023). You can do better than that! Tweeting scientists addressing politics on climate change and COVID-19. *Media and Communication*, 11(1), 1–11.
- Biermann, K., & Taddicken, M. (2024). Visible scientists in digital communication environments: An analysis of their role performance as public experts on Twitter/X during the COVID-19 pandemic. *Public Understanding of Science*, 1–21.
- Blühdorn, I. (2007). The third transformation of democracy: On the efficient management of late-modern complexity. In I. Blühdorn & U. Jun (Hrsg.), *Economic Efficiency – Democratic Empowerment* (S. 299–331). Lexington Books.
- Bodner, T. E. (2017). Standardized effect sizes for moderated conditional fixed effects with continuous moderator variables. *Frontiers in Psychology*, 8, 562.

- Bogner, A. (2021). *Die Epistemisierung des Politischen: Wie die Macht des Wissens die Demokratie gefährdet*. Reclam.
- Bolsen, T., & Druckman, J. N. (2015). Counteracting the politicization of science. *Journal of Communication*, 65(5), 745–769.
- Bolsen, T., & Druckman, J. N. (2018). Do partisanship and politicization undermine the impact of a scientific consensus message about climate change? *Group Processes & Intergroup Relations*, 21(3, SI), 389–402.
- Bolsen, T., Druckman, J. N., & Cook, F. L. (2014). How frames can undermine support for scientific adaptations: Politicization and the status-quo bias. *Public Opinion Quarterly*, 78(1), 1–26.
- Bolsen, T., Druckman, J. N., & Cook, F. L. (2015). Citizens', scientists', and policy advisors' beliefs about global warming. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 658(1), 271–295.
- Bolsen, T., & Palm, R. (2022). Politicization and COVID-19 vaccine resistance in the U.S. In T. Bolsen & R. Palm (Hrsg.), *Molecular Biology and Clinical Medicine in the Age of Politicization* (S. 81–100). Elsevier.
- Bolsen, T., Palm, R., & Kingsland, J. T. (2019a). Counteracting climate science politicization with effective frames and imagery. *Science Communication*, 41(2), 147–171.
- Bolsen, T., Palm, R., & Kingsland, J. T. (2019b). The impact of message source on the effectiveness of communications about climate change. *Science Communication*, 41(4), 464–487.
- Boumans, J. (2018). Subsidizing the news? *Journalism Studies*, 19(15), 2264–2282.
- Boykoff, M., & Oonk, D. (2020). Evaluating the perils and promises of academic climate advocacy. *Climatic Change*, 163(1), 27–41.
- Bray, D., & von Storch, H. (2017). The normative orientations of climate scientists. *Science and Engineering Ethics*, 23(5), 1351–1367.
- Brechman, J. M., Lee, C.-j., & Cappella, J. (2011). Distorting genetic research about cancer: From bench science to press release to published news. *Journal of Communication*, 61(3), 496–513.
- Brechman, J. M., Lee, C.-j., & Cappella, J. N. (2009). Lost in translation? Comparison of cancer-genetics reporting in the press release and its subsequent coverage in lay press. *Science Communication*, 30(4), 453–474.
- Brennan, J. (2017). *Gegen Demokratie: Warum wir die Politik nicht den Unvernünftigen überlassen dürfen*. Ullstein.

- Breuer, S. (1982). Die Depotenzierung der Kritischen Theorie. Über Jürgen Habermas Theorie des kommunikativen Handelns. *Leviathan*, 10(1), 132–146.
- Bromley-Trujillo, R., Stoutenborough, J. W., Kirkpatrick, K. J., & Vedlitz, A. (2014). Climate scientists and environmental interest groups: The intersection of expertise and advocacy. *Politics, Groups and Identities*, 2(1), 120–134.
- Bromme, R., & Goldman, S. R. (2014). The public’s bounded understanding of science. *Educational Psychologist*, 49(2), 59–69.
- Bromme, R., & Hendriks, F. (2022). Trust in science: When the public considers whom to trust – the example of COVID-19. *PsyArXiv Preprint*.
- Bromme, R., Mede, N. G., Thomm, E., Kremer, B., & Ziegler, R. (2022). An anchor in troubled times: Trust in science before and within the COVID-19 pandemic. *PloS one*, 17(2), e0262823.
- Brossard, D., & Scheufele, D. A. (2022). The chronic growing pains of communicating science online. *Science*, 375(6581), 613–614.
- Brown, P. (1992). Popular epidemiology and toxic waste contamination: Lay and professional ways of knowing. *Journal of Health and Social Behavior*, 33(3), 267.
- Brüggemann, M., Lörcher, I., & Walter, S. (2020). Post-normal science communication: Exploring the blurring boundaries of science and journalism. *Journal of Science Communication*, 19(3), 1–22.
- Brüggemann, M., & Meyer, H. (2023). When debates break apart: Discursive polarization as a multi-dimensional divergence emerging in and through communication. *Communication Theory*, 33(2-3), 132–142.
- Brulle, R. J. (2018). Critical reflections on the march for science. *Sociological Forum*, 33(1), 255–258.
- Bruns, A. (2023). From “the” public sphere to a network of publics: Towards an empirically founded model of contemporary public communication spaces. *Communication Theory*, 33(2-3), 70–81.
- Bruns, A., & Highfield, T. (2015). From news blogs to news on Twitter: Gatewatching and collaborative news curation. In S. Coleman & D. Freelon (Hrsg.), *Handbook of Digital Politics* (S. 325–339). Edward Elgar Publishing.
- Bruns, A., & Highfield, T. (2016). Is Habermas on Twitter? Social media and the public sphere. In A. Bruns, G. Enli, E. Skogerbo, A. O. Larsson & C. Christensen (Hrsg.), *The Routledge Companion to Social Media and Politics* (S. 55–73). Routledge.

- Bundesinstitut für Risikobewertung. (2023). BfR Corona Monitor: Januar 2023. <https://mobil.bfr.bund.de/cm/343/230103-bfr-corona-monitor.pdf>
- Burchell, K. (2015). Factors affecting public engagement by researchers. <https://wellcome.org/sites/default/files/wtp060036.pdf>
- Bürger, M., Schlögl, S., & Schmid-Petri, H. (2023). Conflict dynamics in collaborative knowledge production: A study of network gatekeeping on Wikipedia. *Social Networks*, 72, 13–21.
- Burnham, P. (2001). New Labour and the politics of depoliticisation. *British Journal of Politics and International Relations*, 3(2), 127–149.
- Calice, M. N., Bao, L., Beets, B., Brossard, D., Scheufele, D. A., Feinstein, N. W., Heisler, L., Tangen, T., & Handelsman, J. (2023). A triangulated approach for understanding scientists' perceptions of public engagement with science. *Public Understanding of Science*, 32(3), 389–406.
- Callon, M. (1999). The role of lay people in the production and dissemination of scientific knowledge. *Science, Technology and Society*, 4(1), 81–94.
- Cameron, C., Lee, H. Y., Anderson, C. B., Trachtenberg, J., & Chang, S. (2020). The role of scientific communication in predicting science identity and research career intention. *PloS one*, 15(2), e0228197.
- Carlone, H. B., & Johnson, A. (2007). Understanding the science experiences of successful women of color: Science identity as an analytic lens. *Journal of Research in Science Teaching*, 44(8), 1187–1218.
- Carvalho, A., van Wessel, M., & Maesele, P. (2017). Communication practices and political engagement with climate change: A research agenda. *Environmental Communication*, 11(1), 122–135.
- Ceballos, G., Ehrlich, P. R., & Raven, P. H. (2020). Vertebrates on the brink as indicators of biological annihilation and the sixth mass extinction. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117(24), 13596–13602.
- Chaffee, S. H., & Metzger, M. J. (2001). The end of mass communication? *Mass Communication and Society*, 4(4), 365–379.
- Chinn, S., & Hart, P. S. (2022). Can't you all just get along? Effects of scientific disagreement and incivility on attention to and trust in science. *Science Communication*, 44(1), 108–129.
- Chinn, S., Hart, P. S., & Soroka, S. (2020). Politicization and polarization in climate change news content, 1985–2017. *Science Communication*, 42(1), 112–129.

- Christensen, T., & Lægreid, P. (2022). Special Issue on the scientization of public decision-making processes: The relevance for the handling of the COVID-19 pandemic. *Public Organization Review*, 22(2), 215–221.
- Collingridge, D., & Reeve, C. (1986). Science and policy. Why the marriage is so unhappy. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 6(4), 356–372.
- Collins, H., & Evans, R. (2002). The third wave of science studies. *Social Studies of Science*, 32(2), 235–296.
- Collins, H., & Evans, R. (2007). *Rethinking Expertise*. University of Chicago Press.
- Collins, K., Shiffman, D., & Rock, J. (2016). How are scientists using social media in the workplace? *PloS one*, 11(10), e0162680.
- Collins, L. M., & Lanza, S. T. (2009). *Latent Class and Latent Transition Analysis*. John Wiley & Sons.
- Cologna, V., Baumberger, C., Knutti, R., Oreskes, N., & Berthold, A. (2022). The communication of value judgements and its effects on climate scientists' perceived trustworthiness. *Environmental Communication*, 1–14.
- Cologna, V., Knutti, R., Oreskes, N., & Siegrist, M. (2021). Majority of German citizens, US citizens and climate scientists support policy advocacy by climate researchers and expect greater political engagement. *Environmental Research Letters*, 16(2), 024011.
- Cologna, V., Kotcher, J., Mede, N. G., Besley, J., Maibach, E. W., & Oreskes, N. (2024). Trust in climate science and climate scientists: A narrative review. *PLOS Climate*, 3(5), e0000400.
- Cook, G., Pieri, E., & Robbins, P. T. (2004). The scientists think and the public feels: Expert perceptions of the discourse of GM food. *Discourse & Society*, 15(4), 433–449.
- Cooper, C. A. (2018). Bureaucratic identity and the resistance of politicization. *Administration & Society*, 50(1), 30–52.
- Cortina, J. M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*, 78(1), 98–104.
- Crouch, C. (2010). *Post-democracy*. Polity Press.
- Curtin, P. A. (1999). Reevaluating public relations information subsidies: Market-driven journalism and agenda-building theory and practice. *Journal of Public Relations Research*, 11(1), 53–90.
- Dahl, R. A. (1979). Procedural democracy. In P. Laslett (Hrsg.), *Philosophy, politics and society* (S. 97–133). Yale University Press.
- Dahl, R. A. (1989). *Democracy and its critics*. Yale University Press.

- Dahlberg, L. (2011). Re-constructing digital democracy: An outline of four positions. *New Media & Society*, 13(6), 855–872.
- Dahlgren, P. M. (2018). Media, knowledge and trust: The deepening epistemic crisis of democracy. *Javnost – The Public*, 25(1-2), 20–27.
- Davies, S. R. (2008). Constructing communication. *Science Communication*, 29(4), 413–434.
- Della Giusta, M., Jaworska, S., & Vukadinović Greetham, D. (2021). Expert communication on Twitter: Comparing economists’ and scientists’ social networks, topics and communicative styles. *Public Understanding of Science*, 30(1), 75–90.
- Dietz, T. (2013). Bringing values and deliberation to science communication. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 110 Suppl 3, 14081–14087.
- Dixon, G., & Hubner, A. (2018). Neutralizing the effect of political worldviews by communicating scientific agreement: A thought-listing study. *Science Communication*, 40(3), 393–415.
- Djerf-Pierre, M., & Shehata, A. (2017). Still an agenda setter: Traditional news media and public opinion during the transition from low to high choice media environments. *Journal of Communication*, 67(5), 733–757.
- Donsbach, W. (1982). *Legitimationsprobleme des Journalismus: Gesellschaftliche Rolle der Massenmedien und berufliche Einstellung von Journalisten*. Alber.
- Donsbach, W., & Patterson, T. E. (2009). Political news journalists: Partisanship, professionalism, and political roles in five countries. In F. Esser & B. Pfetsch (Hrsg.), *Comparing Political Communication* (S. 251–270). Cambridge University Press.
- Douglas, H. (2023). Science and values: The pervasive entanglement. In M. Gattinger (Hrsg.), *Democratizing Risk Governance: Bridging Science, Expertise, Deliberation and Public Values* (S. 55–77). Springer.
- Droste, N., Alkan Olsson, J., Hanson, H., Knaggård, Å., Lima, G., Lundmark, L., Thoni, T., & Zelli, F. (2022). A global overview of biodiversity offsetting governance. *Journal of Environmental Management*, 316, 1–15.
- Druckman, J. N. (2004). Priming the vote: Campaign effects in a U.S. Senate election. *Political Psychology*, 25(4), 577–594.
- Druckman, J. N. (2015). Communicating policy-relevant science. *Political Science & Politics*, 48(S1), 58–69.
- Druckman, J. N. (2017). The crisis of politicization within and beyond science. *Nature Human Behaviour*, 1(9), 615–617.
- Druckman, J. N., & Bolsen, T. (2011). Framing, motivated reasoning, and opinions about emergent technologies. *Journal of Communication*, 61(4), 659–688.

- Dudo, A. (2013). Toward a model of scientists' public communication activity. *Science Communication*, 35(4), 476–501.
- Dudo, A. (2015). Scientists, the media, and the public communication of science. *Sociology Compass*, 9(9), 761–775.
- Dudo, A., Besley, J., Kahlor, L. A., Koh, H., Copple, J., & Yuan, S. (2018). Microbiologists' public engagement views and behaviors. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 19(1).
- Dudo, A., & Besley, J. C. (2016). Scientists' prioritization of communication objectives for public engagement. *PloS one*, 11(2), e0148867.
- Duncan, R., Robson-Williams, M., & Edwards, S. (2020). A close examination of the role and needed expertise of brokers in bridging and building science policy boundaries in environmental decision making. *Palgrave Communications*, 6(1), 1–12.
- Dunwoody, S. (1999). Scientists, journalists, and the meaning of uncertainty. In S. M. Friedman, S. Dunwoody & C. L. Rogers (Hrsg.), *Communicating Uncertainty* (S. 59–79). Routledge.
- Dunwoody, S., & Peters, H. P. (1992). Mass media coverage of technological and environmental risks: A survey of research in the United States and Germany. *Public Understanding of Science*, 1(2), 199–230.
- Dunwoody, S., & Scott, B. T. (1982). Scientists as mass media sources. *Journalism Quarterly*, 59(1), 52–59.
- Durkheim, É. (1992). *Über soziale Arbeitsteilung: Studie über die Organisation höherer Gesellschaften* (9. Aufl.). Suhrkamp.
- Dvir-Gvirsman, S. (2019). Political social identity and selective exposure. *Media Psychology*, 22(6), 867–889.
- Eisenegger, M., & Schäfer, M. S. (2023). Editorial: Reconceptualizing public sphere(s) in the digital age? On the role and future of public sphere theory. *Communication Theory*, 33(2-3), 61–69.
- Elliott, K. C., McCright, A. M., Allen, S., & Dietz, T. (2017). Values in environmental research: Citizens' views of scientists who acknowledge values. *PloS one*, 12(10), e0186049.
- Emmert-Streib, F., Moutari, S., & Dehmer, M. (2023). *Elements of Data Science, Machine Learning, and Artificial Intelligence Using R*. Springer.
- Enright, B., & Facer, K. (2017). Developing reflexive identities through collaborative, interdisciplinary and precarious work: the experience of early career researchers. *Globalisation, Societies and Education*, 15(5), 621–634.

- Entradas, M., & Bauer, M. M. (2017). Mobilisation for public engagement: Benchmarking the practices of research institutes. *Public Understanding of Science*, 26(7), 771–788.
- Entradas, M., Marcelino, J., Bauer, M. W., & Lewenstein, B. (2019). Public communication by climate scientists: What, with whom and why? *Climatic Change*, 154(1-2), 69–85.
- Estlund, D. M. (2009). *Democratic Authority: A Philosophical Framework*. Princeton University Press.
- European Commission. (2019). Special Eurobarometer 481: Attitudes of Europeans towards Biodiversity.
- Eyal, G. (2019). *The Crisis of Expertise*. Polity Press.
- Fähnrich, B., & Lüthje, C. (2017). Roles of social scientists in crisis media reporting: The case of the German populist radical right movement PEGIDA. *Science Communication*, 39(4), 415–442.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160.
- Fawzi, N., & Mothes, C. (2020). Perceptions of media performance: Expectation-evaluation discrepancies and their relationship with media-related and populist attitudes. *Media and Communication*, 8(3), 335–347.
- Fawzi, N., Steindl, N., Obermaier, M., Prochazka, F., Arlt, D., Blöbaum, B., Dohle, M., Engelke, K. M., Hanitzsch, T., Jakob, N., Jakobs, I., Klawier, T., Post, S., Reinemann, C., Schweiger, W., & Ziegele, M. (2021). Concepts, causes and consequences of trust in news media – a literature review and framework. *Annals of the International Communication Association*, 45(2), 154–174.
- Feenberg, A. (2010). *Transforming Technology: A Critical Theory Revisited*. Oxford University Press.
- Feenberg, A. (2017). Critical theory of technology and STS. *Thesis Eleven*, 138(1), 3–12.
- Ferraro, G., & Failler, P. (2024). Biodiversity, multi-level governance, and policy implementation in Europe: a comparative analysis at the subnational level. *Journal of Public Policy*, 1–27.
- Fetscher, I. (2018). *Marx: Eine Einführung*. Suhrkamp.
- Field, A. (2011). *Discovering Statistics using SPSS (and Sex and Drugs and Rock 'n' Roll)* (3. Aufl.). SAGE.
- Fischer, J., Abson, D. J., van Butsic, Chappell, M. J., Ekroos, J., Hanspach, J., Kuemmerle, T., Smith, H. G., & von Wehrden, H. (2014). Land sparing versus land sharing: Moving forward. *Conservation Letters*, 7(3), 149–157.

- Fischer, L., & Schmid-Petri, H. (2023). There really is a lot of shared understanding, but there are also differences: Identity configurations in science communicators' professional identity. *Journal of Science Communication*, 22(01), A07.
- Fishkin, J. S. (2002). Deliberative democracy. In R. L. Simon (Hrsg.), *The Blackwell Guide to Social and Political Philosophy* (S. 221–238). Wiley.
- Fishkin, J. S. (2003). Consulting the public through deliberative polling. *Journal of Policy Analysis and Management*, 22(1), 128–133.
- Fleck, L. (2019). *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache: Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv* (12. Aufl.). Suhrkamp.
- Flick, U. (2014). *Qualitative Sozialforschung: Eine Einführung* (6. Aufl.). Rowohlt.
- Flores, A., Cole, J. C., Dickert, S., Eom, K., Jiga-Boy, G. M., Kogut, T., Loria, R., Mayorga, M., Pedersen, E. J., Pereira, B., Rubaltelli, E., Sherman, D. K., Slovic, P., Västfjäll, D., & van Boven, L. (2022). Politicians polarize and experts depolarize public support for COVID-19 management policies across countries. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 119(3).
- Floridia, A. (2018). The origins of the deliberative turn. In A. Bächtiger, J. S. Dryzek, J. Mansbridge, M. Warren, A. Bächtiger, J. S. Dryzek, J. Mansbridge, M. Warren, A. Bächtiger, J. S. Dryzek, J. Mansbridge & M. Warren (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Deliberative Democracy* (S. 34–54). Oxford University Press.
- Focke, J. (2017). Wissenschaft auf Facebook. In P. Weingart, H. Wormer, A. Wenninger & R. F. Hüttel (Hrsg.), *Perspektiven der Wissenschaftskommunikation im digitalen Zeitalter* (S. 214–219). Velbrück Wissenschaft.
- Foucault, M. (1998). What is an author? In M. Foucault (Hrsg.), *Aesthetics, method, and epistemology* (S. 205–222). New Press.
- Foucault, M. (2016). *Die Hauptwerke* (4.). Suhrkamp.
- Fraser, N. (1990). Rethinking the public sphere: A contribution to the critique of actually existing democracy. *Social Text*, (25/26), 56–80.
- Funtowicz, S. O., & Ravetz, J. R. (1994). Uncertainty, complexity and post-normal science. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 13(12), 1881–1885.
- Garg, P., & Fetzer, T. (2024). Political expression of academics on social media. *Research Square Preprint*.
- Garland, R. (2017). Between mediatisation and politicisation: The changing role and position of Whitehall press officers in the age of political spin. *Public Relations Inquiry*, 6(2), 171–189.

- Garrard, G. E., Fidler, F., Wintle, B. C., Chee, Y. E., & Bekessy, S. A. (2016). Beyond advocacy: Making space for conservation scientists in public debate. *Conservation Letters*, 9(3), 208–212.
- Gerbner, G., & Gross, L. (1976). Living with television: The violence profile. *Journal of Communication*, 26(2), 173–199.
- Gerhards, J., & Neidhardt, F. (1990). Strukturen und Funktionen moderner Öffentlichkeit Fragestellungen und Ansätze. <https://bibliothek.wzb.eu/pdf/1990/iii90-101.pdf>
- Ghanem, S. I. (1997). Filling the tapestry. The second level of agenda setting. In M. E. McCombs, D. L. Shaw & D. H. Weaver (Hrsg.), *Communication and Democracy* (S. 3–14). Routledge.
- Gibbons, M. (1994). *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. SAGE.
- Gießler, S. (2015). Wertfreiheit und Objektivität. Eine wissenschaftsphilosophische Kritik an der epistemischen Autorität wirtschaftswissenschaftlicher Theorien und Methoden. *Soziologiemagazin*, 8(1), 9–10.
- Gilardi, F., Gessler, T., Kubli, M., & Müller, S. (2022). Social media and political agenda setting. *Political Communication*, 39(1), 39–60.
- Glogger, I., & Shehata, A. (2022). Bridging the gap: Introducing a socio-cultural dimension to explain beliefs about man-made threats. *Public Understanding of Science*, 31(8), 1063–1078.
- Godin, B. (2006). The linear model of innovation. *Science, Technology, & Human Values*, 31(6), 639–667.
- Goffman, E. (1990). *The presentation of self in everyday life* (Repr). Penguin Books.
- Graminius, C. (2023). Open letters and climate communication: The professional roles and identities of researchers in times of crisis. *Environmental Communication*, 17(6), 537–549.
- Grundmann, R. (2017). The problem of expertise in knowledge societies. *Minerva*, 55(1), 25–48.
- Grundmann, R. (2021). COVID and climate: Similarities and differences. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 12(6), e737.
- Grundmann, R., & Rödder, S. (2019). Sociological perspectives on earth system modeling. *Journal of Advances in Modeling Earth Systems*, 11(12), 3878–3892.
- Guess, A., & Coppock, A. (2020). Does counter-attitudinal information cause backlash? Results from three large survey experiments. *British Journal of Political Science*, 50(4), 1497–1515.
- Gundersen, T. (2018). Scientists as experts: A distinct role? *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 69, 52–59.

- Guston, D. H., Sarewitz, D., & Miller, C. (2009). Scientists not immune to partisanship. *Science*, 323(5914), 582.
- Gutmann, A., & Thompson, D. F. (2004). *Why Deliberative Democracy?* Princeton University Press.
- Habermas, J. (1976). *Technik und Wissenschaft als Ideologie* (8. Aufl.). Suhrkamp.
- Habermas, J. (1987a). *Theorie des kommunikativen Handelns: Handlungsrationalität und gesellschaftliche Rationalisierung* (4. Aufl., Bd. 1). Suhrkamp.
- Habermas, J. (1987b). *Theorie des kommunikativen Handelns: Zur Kritik der funktionalistischen Vernunft* (4. Aufl., Bd. 2). Suhrkamp.
- Habermas, J. (1990). *Strukturwandel der Öffentlichkeit: Untersuchungen zu einer Kategorie der bürgerlichen Gesellschaft: Zugl.: Marburg, Univ., Habil.-Schr., 1961* (14. Aufl.). Suhrkamp.
- Habermas, J. (2009). *Diskursethik: Philosophische Texte*. Suhrkamp.
- Habermas, J. (2013). *Im Sog der Technokratie* (2. Aufl.). Suhrkamp.
- Hak, G. (2021). *Liberal Progressivism*. Routledge.
- Hallmann, C. A., Sorg, M., Jongejans, E., Siepel, H., Hofland, N., Schwan, H., Stenmans, W., Müller, A., Sumser, H., Hörrén, T., Goulson, D., & de Kroon, H. (2017). More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PloS one*, 12(10), e0185809.
- Hansen, A. (2011). Communication, media and environment: Towards reconnecting research on the production, content and social implications of environmental communication. *International Communication Gazette*, 73(1-2), 7–25.
- Hart, P. S., Chinn, S., & Soroka, S. (2020). Politicization and polarization in COVID-19 news coverage. *Science Communication*, 42(5), 679–697.
- Hay, C. (2007). *Why We Hate Politics*. Polity Press.
- Hayes, A. F. (2022). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-based Approach* (3. Aufl.). The Guilford Press.
- Hegland, A., Zhang, A. L., Zichettella, B., & Pasek, J. (2022). A partisan pandemic: How COVID-19 was primed for polarization. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 700(1), 55–72.
- Hempel, C. G. (1960). Science and human values. In R. E. Spiller (Hrsg.), *Social Control in a Free Society* (S. 39–64). University of Pennsylvania Press.
- Hendriks, F., & Bromme, R. (2022). Researchers' public engagement in the context of interdisciplinary research programs: Learning and reflection from boundary crossing. *Science Communication*, 44(6), 693–718.

- Hennen, L. (2019). Max Weber revisited. *Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis*, 28(1), 27–32.
- Hennig, A., & Kohler, S. (2020). Einflussfaktoren bei der Social-Media-Nutzung in der Wissenschaftskommunikation. *Publizistik*, 65(4), 593–615.
- Hertin, J., Turnpenny, J., Jordan, A., Nilsson, M., Russel, D., & Nykvist, B. (2009). Rationalising the policy mess? Ex ante policy assessment and the utilisation of knowledge in the policy process. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 41(5), 1185–1200.
- Hibbing, J. R., & Theiss-Morse, E. (2002). *Stealth Democracy: Americans' Beliefs about how Government Should Work*. Cambridge University Press.
- Hirschi, C. (2018). *Skandalexperten, Expertenskandale: Zur Geschichte eines Gegenwartsproblems*. Matthes & Seitz Berlin; Ciando.
- Hirschi, C. (2021). Kalkül schlägt Kompetenz. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 72, 9–11.
- Ho, S. S., Goh, T. J., & Chuah, A. S. F. (2022). Perceived behavioral control as a moderator: Scientists' attitude, norms, and willingness to engage the public. *PloS one*, 17(10), e0275643.
- Hodges, R., Caperchione, E., van Helden, J., Reichard, C., & Sorrentino, D. (2022). The role of scientific expertise in COVID-19 policy-making: Evidence from four European countries. *Public Organization Review*, 22(2), 249–267.
- Honneth, A. (1979). Adorno und Habermas. *Merkur*, 33(374), 648–665.
- Hooghe, L., Marks, G., & Wilson, C. J. (2002). Does left/right structure party positions on European integration? *Comparative Political Studies*, 35(8), 965–989.
- Hoppe, R. (2011). *The Governance of Problems: Puzzling, Powering and Participation*. Policy Press.
- Horkheimer, M. (1937). *Traditionelle und kritische Theorie*. Reclam Verlag.
- Horkheimer, M., & Adorno, T. W. (2011). *Dialektik der Aufklärung: Philosophische Fragmente* (20. Aufl.). Fischer.
- Horkheimer, M., & Marcuse, H. (1937). Philosophie und kritische Theorie. *Zeitschrift für Sozialforschung*, 6(3), 625–647.
- Horlick-Jones, T., & de Marchi, B. (1995). The crisis of scientific expertise in fin de siècle Europe. *Science and Public Policy*, 22(3), 139–145.
- Horton, C. C., Peterson, T. R., Banerjee, P., & Peterson, M. J. (2016). Credibility and advocacy in conservation science. *Conservation Biology: The Journal of the Society for Conservation Biology*, 30(1), 23–32.
- Horton, R. (2021). Offline: The case for No-COVID. *Lancet*, 397(10272), 359.

- Houck, A. M., King, A. S., & Taylor, J. B. (2024). The effect of experts on attitude change in public-facing political science: Scientific communication on term limits in the United States. *Public Understanding of Science*, 1–19.
- Hume, D. (2004). *Traktat über die menschliche Natur: Ein Versuch, die Methode der Erfahrung in die Geisteswissenschaft einzuführen* (3. Aufl.). Xenomoi.
- Imdahl, H. (2024). *Die Selbstbehauptung der politischen Freiheit: Karl Jaspers' politische Philosophie und ihre Aktualität*. Schwabe.
- Ivanova, A., Schäfer, M. S., Schlichting, I., & Schmidt, A. (2013). Is there a medialization of climate science? Results from a survey of German climate scientists. *Science Communication*, 35(5), 626–653.
- Iyengar, S., & Kinder, D. R. (1987). *News that Matters: Television and American Opinion*. University of Chicago Press.
- Iyengar, S., & Massey, D. S. (2019). Scientific communication in a post-truth society. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116(16), 7656–7661.
- Jahng, M. R., & Lee, N. (2018). When scientists tweet for social changes: Dialogic communication and collective mobilization strategies by Flint Water Study scientists on Twitter. *Science Communication*, 40(1), 89–108.
- Jamieson, K. H., & Hardy, B. W. (2014). Leveraging scientific credibility about Arctic sea ice trends in a polarized political environment. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111 Suppl 4, 13598–13605.
- Janssen, I., Hendriks, F., & Jucks, R. (2021). Face masks might protect you from COVID-19: The communication of scientific uncertainty by scientists versus politicians in the context of policy in the making. *Journal of Language and Social Psychology*, 40(5-6), 602–626.
- Jasanoff, S. (1987). Contested boundaries in policy-relevant science. *Social Studies of Science*, 17(2), 195–230.
- Jasanoff, S. (1994). *The Fifth Branch: Science Advisers as Policymakers*. Harvard University Press.
- Jasanoff, S. (2010a). The idiom of co-production. In S. Jasanoff (Hrsg.), *States of Knowledge* (S. 1–12). Routledge.
- Jasanoff, S. (2010b). Ordering knowledge, ordering society. In S. Jasanoff (Hrsg.), *States of Knowledge* (S. 13–46). Routledge.
- Jasanoff, S. (2015). Future imperfect. In S. Jasanoff & S.-H. Kim (Hrsg.), *Dreamscapes of Modernity* (S. 1–33). University of Chicago Press.
- Jasanoff, S. (2016). *The Ethics of Invention: Technology and the Human Future*. W.W. Norton.

- Jasanoff, S., & Wynne, B. (1998). Science and decisionmaking. In S. Rayner & E. L. Malone (Hrsg.), *Human Choice and Climate Change* (S. 1–87). Battelle Press.
- Jasienski, M. (2006). It's incredible how often we're surprised by findings. *Nature*, 440(7088), 1112.
- Jensen, P. (2011). A statistical picture of popularization activities and their evolutions in France. *Public Understanding of Science*, 20(1), 26–36.
- Johnson, D. R., Ecklund, E. H., & Lincoln, A. E. (2014). Narratives of science outreach in elite contexts of academic science. *Science Communication*, 36(1), 81–105.
- Johnson, T. F., Beckerman, A. P., Childs, D. Z., Webb, T. J., Evans, K. L., Griffiths, C. A., Capdevila, P., Clements, C. F., Besson, M., Gregory, R. D., Thomas, G. H., Delmas, E., & Freckleton, R. P. (2024). Revealing uncertainty in the status of biodiversity change. *Nature*, 628(8009), 788–794.
- Joosse, S., Powell, S., Bergeå, H., Böhm, S., Calderón, C., Caselunghe, E., Fischer, A., Grubbström, A., Hallgren, L., Holmgren, S., Löf, A., Nordström Källström, H., Raitio, K., Senecah, S., Söderlund Kanarp, C., von Essen, E., Westberg, L., & Westin, M. (2020). Critical, engaged and change-oriented scholarship in environmental communication. Six methodological dilemmas to think with. *Environmental Communication*, 14(6), 758–771.
- Jünger, J., & Fähnrich, B. (2020). Does really no one care? Analyzing the public engagement of communication scientists on Twitter. *New Media & Society*, 22(3), 387–408.
- Jungherr, A., & Schroeder, R. (2021). Disinformation and the structural transformations of the public arena: Addressing the actual challenges to democracy. *Social Media + Society*, 7(1), 1–13.
- Jungherr, A., Schroeder, R., & Stier, S. (2019). Digital media and the surge of political outsiders: Explaining the success of political challengers in the United States, Germany, and China. *Social Media + Society*, 5(3), 205630511987543.
- Kahan, D. M., Braman, D., Slovic, P., Gastil, J., & Cohen, G. (2009). Cultural cognition of the risks and benefits of nanotechnology. *Nature Nanotechnology*, 4(2), 87–90.
- Kahan, D. M., Jenkins-Smith, H., & Braman, D. (2011). Cultural cognition of scientific consensus. *Journal of Risk Research*, 14(2), 147–174.
- Kaiser, J. (2000). Ecologists on a mission to save the world. *Science*, 287(5456), 1188–1192.
- Kaiser, J., & Rauchfleisch, A. (2019). Integrating concepts of counterpublics into generalised public sphere frameworks: Contemporary transformations in radical forms. *Javnost – The Public*, 26(3), 241–257.

- Kenis, A. (2021). Clashing tactics, clashing generations: The politics of the school strikes for climate in Belgium. *Politics and Governance*, 9(2), 135–145.
- Kepplinger, H., & Post, S. (2008). Der Einfluss der Medien auf die Klimaforschung. *Natur & Geist*.
- Kepplinger, H. M. (2002). Mediatization of politics: Theory and data. *Journal of Communication*, 52(4), 972–986.
- Kepplinger, H. M. (2007). Reciprocal effects: Toward a theory of mass media effects on decision makers. *International Journal of Press and Politics*, 12(2), 3–23.
- Kepplinger, H. M. (2009). *Publizistische Konflikte und Skandale*. Springer.
- Kepplinger, H. M., Brosius, H.-B., & Staab, J. F. (1991a). Instrumental actualization: A theory of mediated conflicts. *European Journal of Communication*, 6(3), 263–290.
- Kepplinger, H. M., Brosius, H.-B., & Staab, J. F. (1991b). Opinion formation in mediated conflicts and crises: A theory of cognitive-affective media effects. *International Journal of Public Opinion Research*, 3(2), 132–156.
- Kepplinger, H. M., & Lemke, R. (2016). Instrumentalizing Fukushima: Comparing media coverage of Fukushima in Germany, France, the United Kingdom, and Switzerland. *Political Communication*, 33(3), 351–373.
- Kepplinger, H. M., & Zerback, T. (2013). Direct and indirect effects of media coverage. *Studies in Communication and Media*, 1(3-4), 473–492.
- Kessler, S. H., Schäfer, M. S., Johann, D., & Rauhut, H. (2022). Mapping mental models of science communication: How academics in Germany, Austria and Switzerland understand and practice science communication. *Public Understanding of Science*, 31(6), 711–731.
- Kienhues, D., Jucks, R., & Bromme, R. (2020). Sealing the gateways for post-truthism: Reestablishing the epistemic authority of science. *Educational Psychologist*, 55(3), 144–154.
- Klocksien, J. (2019). Epistocracy is a wolf in wolf's clothing. *The Journal of Ethics*, 23(1), 19–36.
- Knudsen, E., Dahlberg, S., Iversen, M. H., Johannesson, M. P., & Nygaard, S. (2022). How the public understands news media trust: An open-ended approach. *Journalism: Theory, Practice & Criticism*, 23(11), 2347–2363.
- Koetke, J., Schumann, K., Bowes, S. M., & Vaupotič, N. (2024). The effect of seeing scientists as intellectually humble on trust in scientists and their research. *Nature Human Behaviour*.
- Kohl, P. A., & Warner, S. E. (2022). Public communication practices and beliefs among conservation scientists and practitioners. *Journal of Fish and Wildlife Management*, 13(1), 262–271.

- Kohring, M., Marcinkowski, F., Lindner, C., & Karis, S. (2013). Media orientation of German university decision makers and the executive influence of public relations. *Public Relations Review*, 39(3), 171–177.
- König, E. (1972). Wertfreiheit und Rechtfertigung von Normen im Positivismusstreit. *Zeitschrift für Soziologie*, 1(3), 225–239.
- Kotcher, J. E., Myers, T. A., Vraga, E. K., Stenhouse, N., & Maibach, E. W. (2017). Does engagement in advocacy hurt the credibility of scientists? Results from a randomized national survey experiment. *Environmental Communication*, 11(3), 415–429.
- Kränzle, K. (1970). Entpolitisierte Wissenschaft — verwissenschaftlichte Politik. *Gewerkschaftliche Monatshefte*, 20(10), 602–607.
- Kreps, S. E., & Kriner, D. L. (2020). Model uncertainty, political contestation, and public trust in science: Evidence from the COVID-19 pandemic. *Science Advances*, 6(43), 1–12.
- Kuckartz, U., & Rädiker, S. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (5. Aufl.). Beltz Juventa.
- Kuhlmann, S., Franzke, J., & Dumas, B. P. (2022). Technocratic decision-making in times of crisis? The use of data for scientific policy advice in Germany’s COVID-19 management. *Public Organization Review*, 22(2), 269–289.
- Kuhn, T. S. (2014). *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen* (2. Aufl.). Suhrkamp.
- Kühnel, S. M., & Krebs, D. (2010). Multinomiale und ordinale Regression. In C. Wolf & H. Best (Hrsg.), *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse* (S. 855–886). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kukkonen, A., & Malkamäki, A. (2024). A cultural approach to politicization of science: How the forestry coalition challenged the scientific consensus in the Finnish news media debate on increased logging. *Society & Natural Resources*, 37(1), 91–112.
- Lach, D., List, P., Steel, B., & Shindler, B. (2003). Advocacy and credibility of ecological scientists in resource decisionmaking: A regional study. *BioScience*, 53(2), 170–178.
- Lackey, R. T. (2007). Science, scientists, and policy advocacy. *Conservation Biology: The Journal of the Society for Conservation Biology*, 21(1), 12–17.
- Laing, M., Cook, I. R., Baker, T., & Calder-Dawe, O. (2022). Maybe I’m a quiet activist: Sex work scholars and negotiations of ‘minor’ academic-activism. *Sexualities*, 136346072110686.
- Lance, C. E., Butts, M. M., & Michels, L. C. (2006). The sources of four commonly reported cutoff criteria. *Organizational Research Methods*, 9(2), 202–220.

- Landström, C., Hauxwell-Baldwin, R., Lorenzoni, I., & Rogers-Hayden, T. (2015). The (Mis-) understanding of scientific uncertainty? How experts view policy-makers, the media and publics. *Science as Culture*, 24(3), 276–298.
- Lane, R. E. (1966). The decline of politics and ideology in a knowledgeable society. *American Sociological Review*, 31(5), 649.
- Latour, B. (1983). Give me a laboratory and I will raise the world. In K. Knorr-Cetina (Hrsg.), *Science Observed* (S. 141–170). SAGE.
- Latour, B. (2010). *Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft: Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie*. Suhrkamp.
- Latour, B. (2011). From multiculturalism to multinaturalism: What rules of method for the new socio-scientific experiments? *Nature + Culture*, 6(1), 1–17.
- Latour, B. (2015). *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society*. Harvard University Press.
- Lau, R. R., Rogers, K., & Love, J. (2021). Media effects in the viewer’s choice era: Testing revised agenda-setting and priming hypotheses. *Political Communication*, 38(3), 199–221.
- Legagneux, P., Casajus, N., Cazelles, K., Chevallier, C., Chevrinais, M., Guéry, L., Jacquet, C., Jaffré, M., Naud, M.-J., Noisette, F., Ropars, P., Vissault, S., Archambault, P., Bêty, J., Berteaux, D., & Gravel, D. (2018). Our house is burning: Discrepancy in climate change vs. biodiversity coverage in the media as compared to scientific literature. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 5, 175–181.
- Lehmkuhl, M. (2008). Congruency within rural social networks as an indicator of interpersonal influence on risk judgments: The great stir caused by BSE in a village in northern Germany. *Public Understanding of Science*, 17(4), 485–502.
- Lehmkuhl, M., & Leidecker-Sandmann, M. (2019). Visible scientists revisited: Zum Zusammenhang von wissenschaftlicher Reputation und der Präsenz wissenschaftlicher Experten in der Medienberichterstattung über Infektionskrankheiten. *Publizistik*, 64(4), 479–502.
- Lehmkuhl, M., & Peters, H. P. (2016). Constructing (un-)certainty: An exploration of journalistic decision-making in the reporting of neuroscience. *Public Understanding of Science*, 25(8), 909–926.
- Lehmkuhl, M., & Promies, N. (2020). Frequency distribution of journalistic attention for scientific studies and scientific sources: An input-output analysis. *PloS one*, 15(11), e0241376.
- Leidecker-Sandmann, M., Attar, P., Schütz, A., & Lehmkuhl, M. (2022). Selected by expertise? Scientific experts in German news coverage of COVID-19 compared to other pandemics. *Public Understanding of Science*, 847–866.

- Leidecker-Sandmann, M., & Lehmkuhl, M. (2022). Politisierung oder Aufklärung? Analysen der Akteur:innen- und Aussagenstruktur in medialen Diskursen über gesundheitliche Risikophänomene und die Rolle wissenschaftlicher Expert:innen. *Studies in Communication and Media*, 11(3), 337–393.
- Levin, J. M., Bukowski, L. A., Minson, J. A., & Kahn, J. M. (2023). The political polarization of COVID-19 treatments among physicians and laypeople in the United States. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 120(7), e2216179120.
- Levis, C., Flores, B. M., Campos-Silva, J. V., Peroni, N., Staal, A., Padgurschi, M. C. G., Dorshow, W., Moraes, B., Schmidt, M., Kuikuro, T. W., Kuikuro, H., Wauja, K., Kuikuro, K., Kuikuro, A., Fausto, C., Franchetto, B., Watling, J., Lima, H., Heckenberger, M., & Clement, C. R. (2024). Contributions of human cultures to biodiversity and ecosystem conservation. *Nature Ecology & Evolution*, 866–879.
- Lewis, J., Williams, A., & Franklin, B. (2008). A compromised fourth estate? *Journalism Studies*, 9(1), 1–20.
- Ley, B. L., & Brewer, P. R. (2018). Social media, networked protest, and the March for Science. *Social Media + Society*, 4(3), 1–12.
- Li, Y., & Zhu, L. (2024). Exploring the behavioral mechanisms of Chinese scientists' public engagement with science based on an integrative model. *Journal of Science Communication*, 23(05), 1–25.
- Lippmann, W. (1922). *Public Opinion*. Transaction Publ.
- Llorente, C., Revuelta, G., Carrió, M., & Porta, M. (2019). Scientists' opinions and attitudes towards citizens' understanding of science and their role in public engagement activities. *PloS one*, 14(11), e0224262.
- Lubitow, A. (2013). Collaborative frame construction in social movement campaigns: Bisphenol-A (BPA) and scientist–activist mobilization. *Social Movement Studies*, 12(4), 429–447.
- Luhmann, N. (1998). *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. Suhrkamp.
- Luhmann, N. (2002). *Die Politik der Gesellschaft*. Suhrkamp.
- Luhmann, N. (2012). *Macht* (4. Aufl.). UTB.
- Luhmann, N. (2018). *Die Wissenschaft der Gesellschaft* (8. Aufl.). Suhrkamp.
- Lupia, A. (2013). Communicating science in politicized environments. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 110 Suppl 3, 14048–14054.
- Lupia, A. (2023). Political endorsements can affect scientific credibility. *Nature*, 615(7953), 590–591.

- Maesele, P. (2015). Risk conflicts, critical discourse analysis and media discourses on GM crops and food. *Journalism: Theory, Practice & Criticism*, 16(2), 278–297.
- Maesele, P., & Pepermans, Y. (2017). Ideology in climate change communication. In H. von Storch, I. Auer, R. Grundman, W. Hsieh, C. R. Mechoso, M. Reckermann & F. Williamson (Hrsg.), *Oxford Research Encyclopedias* (S. 1–18). Oxford University Press.
- Maesele, P., & Ræijmaekers, D. (2020). Nothing on the news but the establishment blues? Toward a framework of depoliticization and agonistic media pluralism. *Journalism: Theory, Practice & Criticism*, 21(11), 1593–1610.
- Marcinkowski, F., Kohring, M., Fürst, S., & Friedrichsmeier, A. (2014). Organizational influence on scientists' efforts to go public. *Science Communication*, 36(1), 56–80.
- Marcuse, H. (1965). Industrialisierung und Kapitalismus. In O. Stammer (Hrsg.), *Max Weber und die Soziologie heute* (S. 161–180). Mohr.
- Marcuse, H. (2019). *Der eindimensionale Mensch: Studien zur Ideologie der fortgeschrittenen Industriegesellschaft*. Klampen.
- Markiewicz, A., & Arendt, F. (2020). Agenda-setting. In J. den van Bulck (Hrsg.), *The International Encyclopedia of Media Psychology* (S. 1–19). Wiley.
- Marx, K. (1872). *Das Kapital: Kritik der politischen Ökonomie* (2. Aufl.). Anaconda.
- Marx, K. (2018). *Ökonomisch-philosophische Manuskripte* (3. Aufl.). Suhrkamp.
- Marx, K., & Engels, F. (1958). *Werke* (Bd. 3). Dietz.
- Mathews, D. J. H., Kalfoglou, A., & Hudson, K. (2005). Geneticists' views on science policy formation and public outreach. *American Journal of Medical Genetics. Part A*, 137(2), 161–169.
- Matthes, J. (2014). *Framing*. Nomos.
- Maurer, M. (2017). *Agenda-Setting* (2. Aufl.). Nomos.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12. Aufl.). Beltz.
- Mazure, C. M., & Jones, D. P. (2015). Twenty years and still counting: Including women as participants and studying sex and gender in biomedical research. *BMC women's health*, 15, 1–16.
- Mazzoleni, G., & Schulz, W. (1999). Mediatization of politics: A challenge for democracy? *Political Communication*, 16(3), 247–261.
- McCombs, M. E. (2007). *Setting the Agenda: The Mass Media and Public Opinion*. Polity Press.
- McCombs, M. E., & Shaw, D. L. (1972). The agenda-setting function of mass media. *Public Opinion Quarterly*, 36(2), 176.

- McCombs, M. E., & Shaw, D. L. (1993). The evolution of agenda-setting research: Twenty-five years in the marketplace of ideas. *Journal of Communication*, 43(2), 58–67.
- McCormick, S. (2009). From “Politico-Scientists” to democratizing science movements. *Organization & Environment*, 22(1), 34–51.
- McIntyre, K. E., & Lough, K. (2021). Toward a clearer conceptualization and operationalization of solutions journalism. *Journalism: Theory, Practice & Criticism*, 22(6), 1558–1573.
- Mead, G. H. (1973). *Geist, Identität und Gesellschaft: Aus der Sicht des Sozialbehaviorismus* (20. Aufl.). Suhrkamp.
- Meltzer, C. E. (2019). *Kultivierungsforschung*. Nomos.
- Meredith, W. (1993). Measurement invariance, factor analysis and factorial invariance. *Psychometrika*, 58(4), 525–543.
- Merkley, E., & Loewen, P. J. (2021). Anti-intellectualism and the mass public’s response to the COVID-19 pandemic. *Nature Human Behaviour*, 5(6), 706–715.
- Merton, R. K. (1974). *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations* (4. Aufl.). University of Chicago Press.
- Messling, L., Lu, Y., & van Eck, C. W. (2025). Advocacy: Interviews with 47 climate scientists about their fundamental concerns. *Public Understanding of Science*, 9636625251314164.
- Meyer, M. (2010). The rise of the knowledge broker. *Science Communication*, 32(1), 118–127.
- Miller, T. R., Baird, T. D., Littlefield, C. M., Kofinas, G., Chapin, F. S., & Redman, C. L. (2008). Epistemological pluralism: Reorganizing interdisciplinary research. *Ecology and Society*, 13(2).
- Moorhead, L. L., Fleerackers, A., & Maggio, L. (2023). It’s my job: A qualitative study of the mediatization of science within the scientist-journalist relationship. *Journal of Science Communication*, 22(4).
- Moraro, P. (2018). Against epistocracy. *Social Theory and Practice*, 44(2), 199–216.
- Morgan, M., & Shanahan, J. (2017). Television and the cultivation of authoritarianism: A return visit from an unexpected friend. *Journal of Communication*, 67(3), 424–444.
- Mothes, C. (2014). *Objektivität als professionelles Abgrenzungskriterium im Journalismus: Eine dissonanztheoretische Studie zum Informationsverhalten von Journalisten und Nicht-Journalisten*. Nomos.
- Mothes, C. (2017). Biased objectivity: An experiment on information preferences of journalists and citizens. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 94(4), 1073–1095.
- Mouffe, C. (2007). *Über das Politische: Wider die kosmopolitische Illusion*. Suhrkamp.

- Münkler, L. (2020). *Expertokratie: Zwischen Herrschaft kraft Wissens und politischem Dezisionismus* [Habilitationsschrift]. Maximilians-Universität München.
- Neidhardt, F. (2007). Öffentlichkeit und öffentliche Meinung. In B. Krause, B. Fretwurst & J. Vogelgesang (Hrsg.), *Fortschritte der politischen Kommunikationsforschung* (S. 19–33). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Nelson, A. J., & Irwin, J. (2014). Defining what we do — all over again: Occupational identity, technological change, and the librarian/internet-search relationship. *Academy of Management Journal*, 57(3), 892–928.
- Nielsen, R. K. (2016). The increasingly digital business of news. In T. Witschge (Hrsg.), *The SAGE handbook of digital journalism* (S. 51–67). SAGE.
- Niesen, P. (2014). Was heißt Deliberation? Eine theoriegeschichtliche Betrachtung. In O. Flügel-Martinsen, D. Gaus, T. Hitzel-Cassagnes & F. Martinsen (Hrsg.), *Deliberative Kritik – Kritik der Deliberation* (S. 49–72). Springer.
- 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.
- Nisbet, M. C., & Markowitz, E. M. (2015). Expertise in an age of polarization. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 658(1), 136–154.
- Noelle-Neumann, E., & Petersen, T. (2000). *Alle, nicht jeder*. Springer.
- Nölleke, D., Leonhardt, B. M., & Hanusch, F. (2023). The chilling effect: Medical scientists' responses to audience feedback on their media appearances during the COVID-19 pandemic. *Public Understanding of Science*, 32(5), 546–560.
- Nölleke, D., Scheu, A. M., & Birkner, T. (2021). The other side of mediatization: Expanding the concept to defensive strategies. *Communication Theory*, 31(4), 737–757.
- Nowlin, M. C. (2021). Political beliefs, views about technocracy, and energy and climate policy preferences. *Public Understanding of Science*, 30(3), 331–348.
- Nylund-Gibson, K., & Choi, A. Y. (2018). Ten frequently asked questions about latent class analysis. *Translational Issues in Psychological Science*, 4(4), 440–461.
- Olesk, A. (2021). The types of visible scientists. *Journal of Science Communication*, 20(2), 1–18.
- Oreskes, N., & Conway, E. M. (2012). *Merchants of Doubt: How a Handful of Scientists Obscured the Truth on Issues from Tobacco Smoke to Global Warming*. Bloomsbury.
- Oschatz, C., Gil-Lopez, T., Paltra, D., Stier, S., & Schultz, T. (2024). Social media posts as source for political news coverage inside and outside election campaigns: Examining effects

- on deliberative news media quality. *Journalism: Theory, Practice & Criticism*, 25(8), 1638–1656.
- Palonen, K. (2007). Politics or the political? An historical perspective on a contemporary non-debate. *European Political Science*, 6(1), 69–78.
- Palonen, K., Wiesner, C., Selk, V., Kauppi, N., Hans-Jörg-Trenz, Dupuy, C., van Ingelgom, V., & Liste, P. (2019). Rethinking politicisation. *Contemporary Political Theory*, 18(2), 248–281.
- Pastor, D. A., Barron, K. E., Miller, B. J., & Davis, S. L. (2007). A latent profile analysis of college students' achievement goal orientation. *Contemporary Educational Psychology*, 32(1), 8–47.
- Pavenstädt, C. N. (2024). Another world is possible? Climate movements' bounded politicization between science and politics. *Frontiers in Political Science*, 6, 1–14.
- Pellizzoni, L. (2011). The politics of facts: Local environmental conflicts and expertise. *Environmental Politics*, 20(6), 765–785.
- Pepermans, Y., & Maesele, P. (2014). Democratic debate and mediated discourses on climate change: From consensus to de/politicization. *Environmental Communication*, 8(2), 216–232.
- Pepermans, Y., & Maesele, P. (2016). The politicization of climate change: Problem or solution? *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 7(4), 478–485.
- Peters, B., Wessler, H., & Habermas, J. (2007). *Der Sinn von Öffentlichkeit*. Suhrkamp.
- Peters, H. P. (1991). Durch Risikokommunikation zur Technikakzeptanz? Die Konstruktion von Risikowirklichkeiten durch Experten, Gegenexperten und Öffentlichkeit. In J. Krüger (Hrsg.), *Risikokommunikation* (S. 11–26). Edition Sigma.
- Peters, H. P. (Hrsg.). (2010). *Medienorientierung biomedizinischer Forscher im internationalen Vergleich: Die Schnittstelle von Wissenschaft und Journalismus und ihre politische Relevanz*. Forschungszentrum Jülich.
- Peters, H. P. (2013). Gap between science and media revisited: Scientists as public communicators. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 110 Suppl 3, 14102–14109.
- Peters, H. P. (2014). Scientists as public experts: Expectations and responsibilities. In M. Bucchi & B. Trench (Hrsg.), *Routledge handbook of public communication of science and technology* (S. 70–82). Routledge.
- Peters, H. P., Brossard, D., de Cheveigné, S., Dunwoody, S., Heinrichs, H., Jung, A., Kallfass, M., Miller, S., Tsuchida, S., Cain, A., & Paquez, A.-S. (2010). Medialisierung der Wissenschaft

- und ihre Relevanz für das Verhältnis zur Politik. In H. P. Peters (Hrsg.), *Medienorientierung biomedizinischer Forscher im internationalen Vergleich* (S. 9–44). Forschungszentrum Jülich.
- Peters, H. P., & Heinrichs, H. (2005). *Öffentliche Kommunikation über Klimawandel und Sturmflutrisiken: Bedeutungskonstruktion durch Experten, Journalisten und Bürger*. Forschungszentrum Jülich.
- Petersen, I., Heinrichs, H., & Peters, H. P. (2010). Mass-mediated expertise as informal policy advice. *Science, Technology, & Human Values*, 35(6), 865–887.
- Pielke, R. A. (2004). When scientists politicize science: Making sense of controversy over The Skeptical Environmentalist. *Environmental Science & Policy*, 7(5), 405–417.
- Pielke, R. A. (2007). *The honest broker: Making sense of science in policy and politics*. Cambridge University Press.
- Pies, I. (1999). Theoretische Grundlagen demokratischer Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik: Der Ansatz von Karl Popper. In I. Pies (Hrsg.), *Karl Poppers kritischer Rationalismus* (S. 1–38). Mohr Siebeck.
- Platon. (2017). *Der Staat*. Reclam.
- Poliakoff, E., & Webb, T. L. (2007). What factors predict scientists' intentions to participate in public engagement of science Activities? *Science Communication*, 29(2), 242–263.
- Popper, K. R. (1935). *Logik der Forschung*. Springer.
- Popper, K. R. (1957). *The Open Society and its Enemies* (3. Aufl.). Routledge.
- Popper, K. R. (1959). *The Logic of Scientific Discovery*. Basic Books.
- Popper, K. R. (1960). On the sources of knowledge and of ignorance. *Proceedings of the British Academy*, 46, 39–71.
- Popper, K. R. (2003a). *Das Elend des Historizismus* (7. Aufl.). Mohr Siebeck.
- Popper, K. R. (2003b). *Die offene Gesellschaft und ihre Feinde: Der Zauber Platons* (8. Aufl., Bd. 1). Mohr Siebeck.
- Popper, K. R. (2003c). *Die offene Gesellschaft und ihre Feinde: Falsche Propheten: Hegel, Marx und die Folgen* (8. Aufl., Bd. 2). Mohr Siebeck.
- Porcu, M., & Giambona, F. (2017). Introduction to Latent Class Analysis with applications. *The Journal of Early Adolescence*, 37(1), 129–158.
- Post, S. (2009). *Klimakatastrophe oder Katastrophenklima? Die Berichterstattung über den Klimawandel aus Sicht der Klimaforscher*. Fischer.
- Post, S. (2013). *Wahrheitskriterien von Journalisten und Wissenschaftlern* [Dissertation]. Universität Mainz.

- Post, S. (2016). Communicating science in public controversies: Strategic considerations of the German climate scientists. *Public Understanding of Science*, 25(1), 61–70.
- Post, S. (2019). Polarizing communication as media effects on antagonists. Understanding communication in conflicts in digital media societies. *Communication Theory*, 29(2), 213–235.
- Post, S. (2022). Zwischen Expertokratie und Wissenschaftspopulismus: Wie die politische Aufladung wissenschaftlicher Expertise polarisiert. *Aus Politik und Zeitgeschichte*, 72(26-27), 28–34.
- Post, S., & Bienzeisler, N. (2024). The honest broker versus the epistocrat. Attenuating science skepticism by disentangling science from policy claims. *Political Communication*, 41(3), 1–23.
- Post, S., Bienzeisler, N., & Lohöfener, M. (2021). A desire for authoritative science? How citizens' informational needs and epistemic beliefs shaped their views of science, news, and policymaking in the COVID-19 pandemic. *Public Understanding of Science*, 30(5), 1–19.
- Post, S., Bienzeisler, N., & Pannach, F. (2023). An issue public's confirmation-biased news feeding in changing political constellations: A quasi-experimental field study in the German conflict over genome editing. *New Media & Society*.
- Post, S., & Maier, M. (2016). Stakeholders' rationales for representing uncertainties of biotechnological research. *Public Understanding of Science*, 25(8), 944–960.
- Post, S., & Ramirez, N. (2018). Politicized science communication: Predicting scientists' acceptance of overstatements by their knowledge certainty, media perceptions, and presumed media effects. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 95(4), 1150–1170.
- Potthast, T. (2015). Ethics in the sciences beyond Hume, Moore and Weber: Taking epistemic-moral hybrids seriously. In L. Bossert (Hrsg.), *Ethics of Science in the Research for Sustainable Development* (S. 129–152). Nomos.
- Pregernig, M. (2014). Framings of science-policy interactions and their discursive and institutional effects: examples from conservation and environmental policy. *Biodiversity and Conservation*, 23(14), 3615–3639.
- Price, V. (1992). *Public opinion*. SAGE.
- Priesemann, V., Brinkmann, M. M., Ciesek, S., Cuschieri, S., Czypionka, T., Giordano, G., Gurdasani, D., Hanson, C., Hens, N., Iftekhhar, E., Kelly-Irving, M., Klimek, P., Kretzschmar, M., Peichl, A., Perc, M., Sannino, F., Schernhammer, E., Schmidt, A., Staines, A., & Szczurek, E. (2021). Calling for pan-European commitment for rapid and sustained reduction in SARS-CoV-2 infections. *Lancet*, 397(10269), 92–93.

- Primoff, E. S. (1980). The use of self-assessment in examining. *Personnel Psychology*, 33(2), 283–290.
- Raphael, L. (1996). Die Verwissenschaftlichung des Sozialen als methodische und konzeptionelle Herausforderung für eine Sozialgeschichte des 20. Jahrhunderts. *Geschichte und Gesellschaft*, 22(2), 165–193.
- Ratcliff, C. L., Wicke, R., & Harvill, B. (2022). Communicating uncertainty to the public during the COVID-19 pandemic: A scoping review of the literature. *Annals of the International Communication Association*, 46(4), 260–289.
- Rauchfleisch, A. (2017). Wissenschaft auf Twitter. In P. Weingart, H. Wormer, A. Wenninger & R. F. Hüttel (Hrsg.), *Perspektiven der Wissenschaftskommunikation im digitalen Zeitalter* (S. 291–296). Velbrück Wissenschaft.
- Raupp, J. (2022). The situation is serious: Angela Merkel’s crisis communication in the COVID-19 pandemic. In P. J. Maarek (Hrsg.), *Manufacturing Government Communication on Covid-19* (S. 231–251). Springer.
- Rawls, J. (2017). *Politischer Liberalismus* (6. Aufl.). Suhrkamp.
- Rayner, S. (2016). Wicked problems. In D. Richardson, N. Castree, M. F. Goodchild, A. Kobayashi, W. Liu & R. A. Marston (Hrsg.), *International Encyclopedia of Geography* (S. 1–2). John Wiley & Sons.
- Reiners, D. S., Reiners, W. A., & Lockwood, J. A. (2013). The relationship between environmental advocacy, values, and science: a survey of ecological scientists’ attitudes. *Ecological Applications*, 23(5), 1226–1242.
- Rensvold, R. B., & Cheung, G. W. (1998). Testing measurement models for factorial invariance: A systematic approach. *Educational and Psychological Measurement*, 58(6), 1017–1034.
- Rödder, S. (2009). Reassessing the concept of a medialization of science: A story from the book of life. *Public Understanding of Science*, 18(4), 452–463.
- Rode, J. B., Dent, A. L., & Ditto, P. H. (2022). Climate change consensus messages may cause reactance in conservatives, but there is no meta-analytic evidence that they backfire. *Environmental Communication*, 17(1), 60–66.
- Roedema, T., Broerse, J., & Kupper, F. (2021). Who is going to believe me, if I say I’m a researcher? Scientists’ role repertoires in online public engagement. *Journal of Science Communication*, 20(3), 1–19.
- Rogstad, I. D. (2014). Political news journalists in social media. *Journalism Practice*, 8(6), 688–703.
- Ronzheimer, M. (2023). Die neue Macht der Forschung. *taz*, 36, 18.

- Rose, K. M., Markowitz, E. M., & Brossard, D. (2020). Scientists' incentives and attitudes toward public communication. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117(3), 1274–1276.
- Rosenberg, J., Beymer, P., Anderson, D., van Lissa, C., & Schmidt, J. (2018). tidyLPA: An R package to easily carry out Latent Profile Analysis (LPA) using open-source or commercial software. *Journal of Open Source Software*, 3(30), 978.
- Ross, A. D., Struminger, R., Winking, J., & Wedemeyer-Strombel, K. R. (2018). Science as a public good: Findings From a survey of March for Science participants. *Science Communication*, 40(2), 228–245.
- Sala, R. (2017). Verwissenschaftlichung des Sozialen – Politisierung der Wissenschaft? Zum Verhältnis von Wissenschaft und Politik in der Geschichtsschreibung des 19. und 20. Jahrhunderts. *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte*, 40(4), 333–349.
- Saldaña, J. (2016). *The Coding Manual for Qualitative Researchers* (3. Aufl.). SAGE.
- Saretzki, T. (2014). Deliberative Politik und demokratische Legitimität: Perspektiven der Kritik zwischen empirischer Deliberationsforschung und reflexiver Demokratie. In O. Flügel-Martinsen, D. Gaus, T. Hitzel-Cassagnes & F. Martinsen (Hrsg.), *Deliberative Kritik – Kritik der Deliberation* (S. 24–48). Springer.
- Sarewitz, D. (2004). How science makes environmental controversies worse. *Environmental Science & Policy*, 7(5), 385–403.
- Sarewitz, D., & Nelson, R. (2008). Three rules for technological fixes. *Nature*, 456(7224), 871–872.
- Schäfer, M. S. (2008). Medialisierung der Wissenschaft? Empirische Untersuchung eines wissenschaftssoziologischen Konzepts. *Zeitschrift für Soziologie*, 37(3).
- Schäfer, M. S. (2011). Sources, characteristics and effects of mass media communication on science: A review of the literature, current trends and areas for future research. *Sociology Compass*, 5(6), 399–412.
- Schäfer, M. S. (2015). Digital public sphere. In G. Mazzoleni (Hrsg.), *The International Encyclopedia of Political Communication* (S. 1–7). Wiley.
- Scharkow, M. (2016). The accuracy of self-reported internet use: A validation study using client log data. *Communication Methods and Measures*, 10(1), 13–27.
- Scharkow, M. (2019). The reliability and temporal stability of self-reported media exposure: A meta-analysis. *Communication Methods and Measures*, 13(3), 198–211.
- Schelsky, H. (1961). *Der Mensch in der wissenschaftlichen Zivilisation*. VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Scheufele, B. (2022). *Priming* (2. Aufl.). Nomos.
- Scheufele, D. A. (2000). Agenda-setting, priming, and framing revisited: Another look at cognitive effects of political communication. *Mass Communication and Society*, 3(2-3), 297–316.
- Scheufele, D. A. (2013). Communicating science in social settings. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 110 Suppl 3, 14040–14047.
- Scheufele, D. A. (2014). Science communication as political communication. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111, 13585–13592.
- Schimank, U. (2007). *Theorien gesellschaftlicher Differenzierung* (3. Aufl.). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schmid-Petri, H., Bienzeisler, N., & Beseler, A. (2022). Effects of politicization on the practice of science. In T. Bolsen & R. Palm (Hrsg.), *Molecular Biology and Clinical Medicine in the Age of Politicization* (S. 45–59). Elsevier.
- Schmidt, H. (2023). Pandemics and politics: Analyzing the politicization and polarization of pandemic-related reporting. *Newspaper Research Journal*, 44(1), 26–52.
- Schneiders, P., Stegmann, D., & Stark, B. (2023). Social cohesion in platformized public spheres: Toward a conceptual framework. *Communication Theory*, 33(2-3), 122–131.
- Schreier, M. (2012). *Qualitative Content Analysis in Practice*. SAGE.
- Schreier, M. (2014). Varianten qualitativer Inhaltsanalyse: Ein Wegweiser im Dickicht der Begrifflichkeiten. *Forum: Qualitative Sozialforschung*, 15(1), 1–26.
- Schrögel, P., & Humm, C. (2019). Science communication, advising, and advocacy in public debates. In A. Leßmöllmann, M. Dascal & T. Gloning (Hrsg.), *Science Communication* (S. 485–514). De Gruyter.
- Schwab, S., & Helm, C. (2015). Überprüfung von Messinvarianz mittels CFA und DIF-Analysen. *Empirische Sonderpädagogik*, 7(3), 175–193.
- Schwartz, S. H. (2011). Studying values: Personal adventure, future directions. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 42(2), 307–319.
- Scott, J. M., Rachlow, J. L., Lackey, R. T., Anna B. Pidgorna, Aycrigg, J. L., Gabrielle R. Feldman, Svancara, L. K., David A. Rupp, David I. Stanish & Steinhorst, R. K. (2007). Policy advocacy in science: Prevalence, perspectives, and implications for conservation biologists. *Conservation Biology: The Journal of the Society for Conservation Biology*, 21(1), 29–35.
- Scrucca, L., Fop, M., Murphy, T. B., & Raftery, A. E. (2016). Mclust 5: Clustering, classification and density estimation using Gaussian finite mixture models. *The R journal*, 8(1), 289–317.

- Serong, J., Koppers, L., Luschmann, E., Molina Ramirez, A., Kersting, K., Rahnenführer, J., & Wormer, H. (2017). Öffentlichkeitsorientierung von Wissenschaftsinstitutionen und Wissenschaftsdisziplinen. *Publizistik*, 62(2), 153–178.
- Séville, A. (2017). *There is no alternative* [Dissertation]. Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Seyd, B., Hamm, J. A., Jennings, W., McKay, L., Valgarðsson, V., & Anness, M. (2025). Follow the science: Popular trust in scientific experts during the coronavirus pandemic. *Public Understanding of Science*, 34(1), 2–18.
- Sharman, A., & Howarth, C. (2017). Climate stories: Why do climate scientists and sceptical voices participate in the climate debate? *Public Understanding of Science*, 26(7), 826–842.
- Shehata, A., & Strömbäck, J. (2013). Not (yet) a new era of minimal effects. *International Journal of Press and Politics*, 18(2), 234–255.
- Shehata, A., & Strömbäck, J. (2021). Learning political news from social media: Network media logic and current affairs news learning in a high-choice media environment. *Communication Research*, 48(1), 125–147.
- Shir-Raz, Y., Elisha, E., Martin, B., Ronel, N., & Guetzkow, J. (2022). Censorship and suppression of COVID-19 heterodoxy: Tactics and counter-tactics. *Minerva*, 1–27.
- Silva, C. L., Jenkins-Smith, H. C., & Barke, R. P. (2007). Reconciling scientists' beliefs about radiation risks and social norms: Explaining preferred radiation protection standards. *Risk Analysis*, 27(3), 755–773.
- Simis, M. J., Madden, H., Cacciatore, M. A., & Yeo, S. K. (2016). The lure of rationality: Why does the deficit model persist in science communication? *Public Understanding of Science*, 25(4), 400–414.
- Slater, M. D. (2016). Combining content analysis and assessment of exposure through self-report, spatial, or temporal variation in media effects research. *Communication Methods and Measures*, 10(2-3), 173–175.
- Spruijt, P., Knol, A. B., Vasileiadou, E., Devilee, J., Lebre, E., & Petersen, A. C. (2014). Roles of scientists as policy advisers on complex issues: A literature review. *Environmental Science & Policy*, 40(1), 16–25.
- Spurk, D., Hirschi, A., Wang, M., Valero, D., & Kauffeld, S. (2020). Latent profile analysis: A review and how to guide of its application within vocational behavior research. *Journal of Vocational Behavior*, 120(1), 1–21.
- Stehr, N. (1994). *Arbeit, Eigentum und Wissen: Zur Theorie von Wissensgesellschaften*. Suhrkamp.

- Stehr, N., & Adolf, M. (2015). *Ist Wissen Macht? Erkenntnisse über Wissen*. Velbrück Wissenschaft.
- Stehr, N., & Grundman, R. (2011). *Experts: The knowledge and power of expertise*. Routledge.
- Steinvorth, U. (1978). Wertfreiheit der Wissenschaften bei Marx, Weber und Adorno. *Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie*, 9(2), 293–306.
- Stier, S., Schünemann, W. J., & Steiger, S. (2018). Of activists and gatekeepers: Temporal and structural properties of policy networks on Twitter. *New Media & Society*, 20(5), 1910–1930.
- Stokes, L. C. (2016). Electoral backlash against climate policy: A natural experiment on retrospective voting and local resistance to public policy. *American Journal of Political Science*, 60(4), 958–974.
- Stroebe, W., vanDellen, M. R., Abakoumkin, G., Lemay, E. P., Schiavone, W. M., Agostini, M., Bélanger, J. J., Gützkow, B., Kreienkamp, J., Reitsema, A. M., Abdul Khaiyom, J. H., Ahmedi, V., Akkas, H., Almenara, C. A., Atta, M., Bagci, S. C., Basel, S., Berisha Kida, E., Bernardo, A. B. I., . . . Leander, N. P. (2021). Politicization of COVID-19 health-protective behaviors in the United States: Longitudinal and cross-national evidence. *PloS one*, 16(10), e0256740.
- Strömbäck, J. (2008). Four phases of mediatization: An analysis of the mediatization of politics. *International Journal of Press and Politics*, 13(3), 228–246.
- Strömbäck, J., Falasca, K., & Kruikemeier, S. (2018). The mix of media use matters: Investigating the effects of individual news repertoires on offline and online political participation. *Political Communication*, 35(3), 413–432.
- Sumner, P., Vivian-Griffiths, S., Boivin, J., Williams, A., Bott, L., Adams, R., Venetis, C. A., Whelan, L., Hughes, B., & Chambers, C. D. (2016). Exaggerations and Caveats in Press Releases and Health-Related Science News. *PloS one*, 11(12), e0168217.
- Sumner, P., Vivian-Griffiths, S., Boivin, J., Williams, A., Venetis, C. A., Davies, A., Ogden, J., Whelan, L., Hughes, B., Dalton, B., Boy, F., & Chambers, C. D. (2014). The association between exaggeration in health related science news and academic press releases: retrospective observational study. *BMJ*, 349, g7015.
- Syfert, C., & Ceccarelli, L. (2025). COVID scientists as rhetorical citizens: Persuasive op-eds and public debate over science policy. *Public Understanding of Science*, 34, 1–15.
- Szczuka, J. M., Meinert, J., & Krämer, N. C. (2024). Listen to the scientists: Effects of exposure to scientists and general media consumption on cognitive, affective, and behavioral mecha-

- nisms during the COVID-19 pandemic. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2024, 1–14.
- Tajfel, H., & Turner, J. C. (2004). The social identity theory of intergroup behavior. In J. T. Jost & J. Sidanius (Hrsg.), *Political Psychology* (S. 276–293). Routledge.
- Thomas, C. D., Jones, T. H., & Hartley, S. E. (2019). Insectageddon: A call for more robust data and rigorous analyses. *Global change biology*, 25(6), 1891–1892.
- Thorson, K., & Wells, C. (2016). Curated flows: A framework for mapping media exposure in the digital age. *Communication Theory*, 26(3), 309–328.
- Toepfl, F., & Piwoni, E. (2015). Public spheres in interaction: Comment sections of news websites as counterpublic spaces. *Journal of Communication*, 65(3), 465–488.
- Toepfl, F., & Piwoni, E. (2018). Targeting dominant publics: How counterpublic commenters align their efforts with mainstream news. *New Media & Society*, 20(5), 2011–2027.
- Tormos-Aponte, F., Brown, P., Dosemagen, S., Fisher, D. R., Frickel, S., MacKendrick, N., Meyer, D. S., & Parker, J. N. (2023). Pathways for diversifying and enhancing science advocacy. *Science Advances*, 9(20), 1–13.
- Tösse, S. E. (2013). Aiming for social or political robustness? Media strategies among climate scientists. *Science Communication*, 35(1), 32–55.
- Trenz, H.-J. (2023). Democracy in the digital public sphere: Disruptive or self-corrective? *Communication Theory*, 33(2-3), 143–152.
- Tsfati, Y., Cohen, J., & Gunther, A. C. (2011). The influence of presumed media influence on news about science and scientists. *Science Communication*, 33(2), 143–166.
- Tuchman, G. (1972). Objectivity as strategic ritual: An examination of newsmen’s notions of objectivity. *American Journal of Sociology*, 77(4), 660–679.
- Utz, S., Gaiser, F., & Wolfers, L. N. (2022). Guidance in the chaos: Effects of science communication by virologists during the COVID-19 crisis in Germany and the role of parasocial phenomena. *Public Understanding of Science*, 31(6), 799–817.
- van Dijck, J., & Alinejad, D. (2020). Social media and trust in scientific expertise: Debating the COVID-19 pandemic in the Netherlands. *Social Media + Society*, 6(4), 1–11.
- van Eck, C. W. (2023). The next generation of climate scientists as science communicators. *Public Understanding of Science*, 32(8), 969–984.
- Vandamme, P.-É. (2020). What’s wrong with an epistocratic council? *Politics*, 40(1), 90–105.
- Vehovar, V., Toepoel, V., & Steinmetz, S. (2016). Non-probability sampling. In C. Wolf, D. Joye, T. Smith & Y.-c. Fu (Hrsg.), *The SAGE Handbook of Survey Methodology* (S. 329–346). SAGE.

- Vincent, A. (2024). *Modern Political Ideologies* (4. Aufl.). Wiley.
- vom Bruch, R. (2006). *Gelehrtenpolitik, Sozialwissenschaften und akademische Diskurse in Deutschland im 19. und 20. Jahrhundert*. Steiner.
- von Storch, H., & Bray, D. (2010). Against politicization of science: Comment on S. Keller: Scientization: putting global climate change on the scientific agenda since 1970 and the role of the IPCC. *Poiesis & Praxis*, 7(3), 211–219.
- Walter, S., & Brüggemann, M. (2020). Opportunity makes opinion leaders: Analyzing the role of first-hand information in opinion leadership in social media networks. *Information, Communication & Society*, 23(2), 267–287.
- Walter, S., Görlach, J., & Brüggemann, M. (2020). Climate Feedback: Wissenschaft kommentiert Journalismus und entwickelt Mehrsystemkompetenz. *Publizistik*, 65(4), 567–589.
- Walter, S., Lörcher, I., & Brüggemann, M. (2019). Scientific networks on Twitter: Analyzing scientists' interactions in the climate change debate. *Public Understanding of Science*, 28(6), 696–712.
- Warner, M. (2002). Public and Counterpublics. *Public Culture*, 14, 49–90.
- Wasserstein, R. L., Schirm, A. L., & Lazar, N. A. (2019). Moving to a world beyond $p < 0.05$. *The American Statistician*, 73(1), 1–19.
- Weatherall, R. (2022). *Reimagining Academic Activism: Learning from Feminist Anti-Violence Activists*. Bristol University Press.
- Weber, M. (1904). Die Objektivität sozialwissenschaftlicher und sozialpolitischer Erkenntnis. *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik*, 19(1), 22–87.
- Weber, M. (1917). Der Sinn der Wertfreiheit der soziologischen und ökonomischen Wissenschaften. *Logos*, 18(7), 40–88.
- Weber, M. (1988). *Gesammelte Aufsätze* (9. Aufl.). Mohr.
- Weber, M. (1992). *Politik als Beruf*. Reclam.
- Weber, M. (2002). Wissenschaft als Beruf. In D. Käsler & M. Weber (Hrsg.), *Schriften 1894 - 1922* (S. 474–511). Kröner.
- Weber, M. (2010). *Wirtschaft und Gesellschaft: Grundriss der verstehenden Soziologie*. Zweitausendeins.
- Weinberg, A. M. (1972). Science and trans-science. *Minerva*, 10(2), 209–222.
- Weingart, P. (1983). Verwissenschaftlichung der Gesellschaft – Politisierung der Wissenschaft. *Zeitschrift für Soziologie*, 12(3), 225–241.
- Weingart, P. (1999). Scientific expertise and political accountability: Paradoxes of science in politics. *Science and Public Policy*, 26(3), 151–161.

- Weingart, P. (2005). *Die Stunde der Wahrheit? Zum Verhältnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft*. Velbrück Wiss.
- Weingart, P. (2011). Die Wissenschaft der Öffentlichkeit und die Öffentlichkeit der Wissenschaft. In J. Suchanek & B. Hölscher (Hrsg.), *Wissenschaft und Hochschulbildung im Kontext von Wirtschaft und Medien* (S. 45–61, Bd. 10). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Weingart, P. (2016). Wissenschaftssoziologie. In D. Simon, A. Knie, S. Hornbostel & K. Zimmermann (Hrsg.), *Handbuch Wissenschaftspolitik* (S. 141–155). Springer.
- Weingart, P., & Joubert, M. (2019). The conflation of motives of science communication: Causes, consequences, remedies. *Journal of Science Communication*, 18(3).
- Weingart, P., Wormer, H., Schildhauer, T., Fähnrich, B., Jarren, O., Neuberger, C., Passoth, J.-H., & Wagner, G. G. (2022). *Gute Wissenschaftskommunikation in der digitalen Welt: Politische, ökonomische, technische und regulatorische Rahmenbedingungen ihrer Qualitätssicherung*. Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften.
- Weingart, P., Wormer, H., Wenninger, A., & Hüttel, R. F. (Hrsg.). (2017). *Perspektiven der Wissenschaftskommunikation im digitalen Zeitalter*. Velbrück Wissenschaft.
- Weßels, B. (2021). Datenreport 2021: Sozialbericht für Deutschland (Bundesamt für Statistik, Hrsg.).
- Wessler, H. (2018). *Habermas and the Media*. Polity Press.
- West, E. A., & Iyengar, S. (2022). Partisanship as a social identity: Implications for polarization. *Political Behavior*, 44(2), 807–838.
- Wiemken, T. L., Khan, F., Puzniak, L., Yang, W., Simmering, J., Polgreen, P., Nguyen, J. L., Jodar, L., & McLaughlin, J. M. (2023). Seasonal trends in COVID-19 cases, hospitalizations, and mortality in the United States and Europe. *Scientific Reports*, 13(1), 3886.
- Wieser, M. (2014). *Das Netzwerk von Bruno Latour: Die Akteur-Netzwerk-Theorie zwischen Science & Technology Studies und poststrukturalistischer Soziologie*. transcript Verlag.
- Wilke, A. K., & Morton, L. W. (2015). Climatologists' patterns of conveying climate science to the agricultural community. *Agriculture and Human Values*, 32(1), 99–110.
- Wirz, C. D., Howell, E. L., Scheufele, D. A., Brossard, D., & Xenos, M. A. (2023). Examining expertise: Synthetic biology experts' perceptions of risk, benefit, and the public for research and applications regulation. *Public Understanding of Science*, 32(7), 870–888.
- Wood, M., & Flinders, M. V. (2014). Rethinking depoliticisation: Beyond the governmental. *Policy and Politics*, 42(2), 151–170.
- Wood, T., & Porter, E. (2019). The elusive backfire effect: Mass attitudes' steadfast factual adherence. *Political Behavior*, 41(1), 135–163.

- Wynne, B. (1989). Sheepfarming after Chernobyl: A case study in communicating scientific information. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 31(2), 10–39.
- Yamamoto, Y. T. (2012). Values, objectivity and credibility of scientists in a contentious natural resource debate. *Public Understanding of Science*, 21(1), 101–125.
- Yuan, S., Besley, J. C., & Dudo, A. (2019). A comparison between scientists' and communication scholars' views about scientists' public engagement activities. *Public Understanding of Science*, 28(1), 101–118.
- Zhang, A. L., & Lu, H. (2024). Behind the lab coat: How scientists' self-disclosure on Twitter influences source perceptions, tweet engagement, and scientific attitudes through social presence. *New Media & Society*, 26(10), 5784–5801.
- Zhang, F. J. (2023). Political endorsement by Nature and trust in scientific expertise during COVID-19. *Nature Human Behaviour*, 7(5), 696–706.
- Zhang, X., Chen, A., & Jin, J. (2024). Chinese scientists' mediated participation in public outreach: Multiple direct and personal norm-mediated predictors. *Public Understanding of Science*, 33(8), 1009–1026.

Teil VI.

Anhang

A1. Teilnehmende

Tabelle 9.1.: Befragte nach Disziplinen

	Pandemieforschung		Biodiversitätsforschung	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Allgemeinmedizin	3	1,8%	–	–
Biologie	20	11,7%	23	13,2%
Chemie	4	2,3%	–	–
Epidemiologie	20	11,7%	–	–
Infektiologie und Immunologie	11	6,4%	–	–
Informatik/Statistik/Mathematik	17	9,9%	–	–
Innere Medizin	9	5,3%	–	–
Kinder- und Jugendmedizin	1	0,6%	–	–
Onkologie	3	1,8%	–	–
Physik	5	2,9%	–	–
Psychiatrie und Psychologie	25	14,6%	–	–
Public Health	26	15,2%	–	–
Virologie	24	13,5%	–	–
Agrarwissenschaft	–	–	15	8,6%
Biodiversität, Naturschutz	–	–	36	20,7%
Bioinformatik	–	–	2	1,1%
Botanik	–	–	4	2,3%
Entomologie	–	–	6	3,4%
Forstwissenschaft	–	–	15	8,6%
Meereswissenschaften, Fischerei	–	–	8	4,6%
Ökologie	–	–	43	24,7%
Ornithologie	–	–	1	0,6%
Umweltwissenschaften	–	–	13	7,5%
Anderes Fach	4	2,3%	8	4,6%
Gesamt	174	100,0%	175	100,0%

Anmerkung: Diese Tabelle vergleicht die demografischen Eigenschaften der Teilnehmenden an der standardisierten Befragung. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 174 Pandemie- und 175 Biodiversitätsforscher:innen.

Tabelle 9.2.: Latente Profilanalyse, Eigenschaften der gebildeten Gruppen

	Pragmatisch		Strategisch		Engagiert		Zurückhaltend	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Pandemieforschung	68	40,2	46	27,2	39	23,1	16	9,5
Weiblich	31	45,6	21	45,7	10	25,6	12	75,0
Professur	24	35,3	33	71,7	18	46,2	2	12,5
Biodiversitätsforschung	56	32,7	59	34,5	46	26,9	10	5,8
Weiblich	18	32,1	29	49,2	15	32,6	5	50,0
Professur	16	30,8	23	41,1	20	46,5	3	33,3
Gesamt	124	36,5	105	30,9	85	25,0	26	7,6
Weiblich	49	39,5	50	47,6	25	29,4	17	65,4
Professur	40	33,3	56	54,9	38	46,3	5	20,0

Anmerkung: Die Tabelle stellt die Verteilung der Befragten auf die in der latenten Profilanalyse bestimmten Gruppen dar. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 169 Pandemie- und 171 Biodiversitätsforscher:innen.

Tabelle 9.3.: Experimentalgruppen in der Pandemieforschung

	Endemie-Szenario		Pandemie-Szenario		Kontrollgruppe	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Seniorität (Professur)	28	54,9	28	43,1	22	37,9
Geschlecht (Weiblich)	20	39,2	23	35,4	25	43,7
Pragmatisch	19	36,7	25	38,1	26	45,6
Strategisch	18	34,7	13	20,6	16	28,1
Engagiert	11	22,4	19	28,6	10	17,5
Zurückhaltend	3	6,1	8	12,7	5	8,8
Gesamt	51	100,0	65	100,0	58	100,0

Anmerkung: Diese Tabelle vergleicht die demografischen Eigenschaften der befragten Pandemieforscher:innen in den verschiedenen Szenarien des Fragebogenexperiments. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 174 Pandemieforscher:innen.

A2. Standardisierte Befragung

Tabelle 9.4.: Faktorenladungen, Aufgabenverständnis

	Faktorenladungen λ	
	Faktor 1	Faktor 2
„Die Entwicklung neuer Technologien (z. B. für die Landwirtschaft [Behandlungsmethoden]).“	0,744	
„Das Aufdecken von problematischen Entwicklungen (z. B. Verluste von Artenvielfalt [Bestimmung von Virusvarianten]).“	0,791	
„Die Klärung von Zusammenhängen zwischen verschiedenen Faktoren und Entwicklungen (z. B. Bestimmung von Ursachen [Pandemieverlauf]).“	0,795	
„Die Erarbeitung von Handlungsempfehlungen für die Politik.“		0,774
„Die Menschen für bestimmte politische Maßnahmen zu motivieren.“		0,851
„Die Politik zum Handeln zu bewegen.“		0,909
Cronbach's α	0,676	0,804

Anmerkung: Die Tabelle zeigt die höchsten Faktorenladungen für die Items zur Frage, „Was sind für Sie die wichtigsten Aufgaben der gegenwärtigen [medizinischen] Forschung, wenn es um [die COVID-19-Pandemie] Biodiversität geht?“ Die Faktorenladungen stammen aus einer Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 174 Pandemie- und 175 Biodiversitätsforscher:innen.

Tabelle 9.5.: Faktorenladungen, Selbstbilder

„In gesellschaftlichen Debatten...“	Faktorenladungen λ		
	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
„kämpfe ich für meine politischen Überzeugungen.“	0,683		
„engagiere ich mich politisch für gesellschaftlichen Wandel.“	0,841		
„schließe ich mich mit anderen zusammen, um Mehrheiten für sinnvolle politische Maßnahmen zu organisieren.“	0,803		
„achte ich darauf, keine politischen Ratschläge zu geben.“		0,811	
„lasse ich mich möglichst nicht in politische Auseinandersetzungen verwickeln.“		0,816	
„bleibe ich neutral und unabhängig gegenüber Konfliktparteien.“		0,787	
„versuche ich, Politik und Gesellschaft mit meinen wissenschaftlichen Erkenntnissen den besten Weg zu zeigen.“			0,798
„wirke ich mit meiner Expertise auf die Umsetzung wissenschaftlich gebotener politischer Maßnahmen hin.“			0,791
„nutze ich mein Wissen als Expert:in, um die notwendigen Schritte zu begründen.“			0,806
Cronbach's α	0,760	0,762	0,745

Anmerkung: Die Tabelle zeigt die höchsten Faktorenladungen für die Items zur Frage, „Wie bringen Sie sich persönlich auf Ihrem Fachgebiet in gesellschaftliche Debatten ein?“ Die Faktorenladungen stammen aus einer Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 173 Pandemie- und 174 Biodiversitätsforscher:innen (Befragte mit fehlenden Antworten wurden nicht berücksichtigt).

Tabelle 9.6.: Faktorenladungen, politische Einstellungen

„Wir sollten...“	Faktorenladungen λ
„eine möglichst multikulturelle Gesellschaft anstreben.“	0,723
„strengere Gefängnisstrafen für Kriminelle aussprechen.“	0,561
„weniger Flüchtlinge aufnehmen.“	0,771
„privatwirtschaftliche Profite nutzen, um damit Schulen und andere öffentliche Leistungen zu finanzieren.“	0,462
„durch neue Steuern Einkommensunterschiede in der Gesellschaft reduzieren.“	0,684
„Unterstützung für Arbeitslose erhöhen.“	0,732
Cronbach's α	0,733

Anmerkung: Die Tabelle zeigt die höchsten Faktorenladungen für die Items zur Frage, „Wie stehen Sie persönlich zu den folgenden Fragen?“ Die Faktorenladungen stammen aus einer Hauptkomponentenanalyse. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 168 Pandemie- und 172 Biodiversitätsforscher:innen (Befragte mit fehlenden Antworten wurden nicht berücksichtigt).

Tabelle 9.7.: Faktorenladungen, Chancen einer Medienpräsenz

	Faktorenladungen λ	
	Faktor 1	Faktor 2
„Medienauftritte erhöhen die Chancen...“		
„sich in der Forschungsgemeinschaft einen Namen zu machen.“	0,866	
„von anderen Wissenschaftler:innen zitiert zu werden.“	0,818	
„auf einen Aufstieg auf der akademischen Karriereleiter.“	0,823	
„die Politik zu beeinflussen.“		0,866
„öffentliche Debatten zu beeinflussen.“		0,813
„politische Entscheidungen mitzubestimmen.“		0,815
Cronbach's α	0,803	0,800

Anmerkung: Die Tabelle zeigt die höchsten Faktorenladungen für die Items zur Frage, „Was glauben Sie: Welche Chancen können Medienauftritte haben?“ Die Faktorenladungen stammen aus einer Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 174 Pandemie- und 175 Biodiversitätsforscher:innen.

Tabelle 9.8.: Deskriptive Ergebnisse, Kommunikations- und Partizipationswege

	Pragmatisch		Zurückhaltend		Strategisch		Engagiert	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
<i>Pandemieforschung</i>								
Audioformate	18	27,9	4	18,8	17	43,5	27	59,0
Fernsehen	13	20,6	4	18,8	16	41,3	18	41,0
Printmedien	35	54,4	5	25,0	22	56,5	29	64,1
Pressemitteilungen	43	67,6	8	37,5	30	76,1	31	69,2
Online Blogs	8	13,2	4	18,8	3	6,5	10	23,1
Twitterposts	23	35,3	8	37,5	18	45,7	17	38,5
Demonstration	26	41,2	7	31,3	10	26,1	28	61,6
Partei	3	4,4	0	0,0	1	2,2	14	30,8
Stellungnahme	7	10,3	0	0,0	7	17,3	23	51,3
Offener Brief	25	39,6	5	25,0	21	54,4	30	66,6
Veranstaltungen	30	47,0	5	25,1	16	41,3	30	66,6
<i>Biodiversitätsforschung</i>								
Audioformate	22	39,3	2	10,0	20	39,0	26	56,5
Fernsehen	14	25,0	3	20,0	11	22,0	16	34,8
Printmedien	21	37,5	9	50,0	33	64,4	31	67,4
Pressemitteilungen	34	60,7	10	60,0	39	76,3	35	76,1
Online Blogs	15	26,8	3	20,0	6	11,9	16	34,8
Twitterposts	30	53,6	5	30,0	24	47,5	25	54,3
Demonstration	33	59,0	0	0,0	18	35,6	29	63,0
Partei	3	5,4	0	0,0	3	6,8	11	24,0
Stellungnahme	5	8,9	3	20,0	15	28,8	23	50,0
Offener Brief	39	69,6	12	70,0	29	57,6	36	78,3
Veranstaltungen	23	41,0	9	50,0	31	61,0	32	69,6

Anmerkung: Diese Tabelle stellt das Kommunikationsverhalten der Befragten dar und vergleicht die gebildeten Gruppen von Wissenschaftler:innen. Die Werte entsprechen den aufsummierten Antworten der Befragten, die einmal, zweimal oder häufiger einen bestimmten Kommunikationsweg genutzt haben. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 169 Pandemie- und 171 Biodiversitätsforscher:innen (Befragte mit fehlenden Antworten wurden nicht berücksichtigt).

Tabelle 9.9.: Faktorenladungen, Bereitschaft zur Informationsverbreitung

„Wie wichtig ist es,...“	Faktorenladungen λ
„die Befunde in den sozialen Netzwerken zu teilen?“	0,677
„die Befunde in einer Pressemitteilung zu verbreiten?“	0,724
„Presseanfragen zu den Befunden zu beantworten?“	0,697
„Anfragen aus der Politik zu den Befunden zu beantworten?“	0,558
„Journalist:innen auf die Befunde aufmerksam zu machen?“	0,809
„Politiker:innen auf die Befunde aufmerksam zu machen?“	0,803
Cronbach's α	0,803

Anmerkung: Die Tabelle zeigt die höchsten Faktorenladungen für die Items zur Frage, „Wie sollten Wissenschaftler:innen mit den Studienergebnissen in der Öffentlichkeit umgehen?“, die den befragten Pandemieforscher:innen nach der Präsentation der experimentellen Materialien gestellt worden ist. Die Faktorenladungen stammen aus einer Hauptkomponentenanalyse. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 174 Pandemieforscher:innen.

Tabelle 9.10.: Faktorenladungen, Politisierung von Expertise

	Faktorenladungen λ	
	Faktor 1	Faktor 2
„Wie wichtig ist es...“		
„eine Debatte über politische Maßnahmen anzustoßen?“	0,674	
„Aufmerksamkeit auf dieses wichtige Thema zu lenken?“	0,585	
„die Gesellschaft vor Fehlentscheidungen zu warnen?“	0,623	
„der Politik eine Entscheidungshilfe zu leisten?“	0,726	
„die politische Relevanz der Ergebnisse deutlich zu machen?“	0,775	
„unnütze öffentliche Debatten zu verhindern?“		0,821
„innerwissenschaftliche von öffentlichen Debatten getrennt zu halten?“		0,653
„dem Missbrauch von Studienergebnissen für politische Zwecke vorzubeugen?“		0,574
Cronbach's α	0,722	0,514

Anmerkung: Die Tabelle zeigt die höchsten Faktorenladungen für die Items zur Frage, „Was gilt es zu beachten, wenn die Studienergebnisse in der Öffentlichkeit kommuniziert werden?“, die den befragten Pandemieforscher:innen nach der Präsentation der experimentellen Materialien gestellt worden ist. Die Faktorenladungen stammen aus einer Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 174 Pandemieforscher:innen.

Tabelle 9.11.: Faktorenladungen, Dringlichkeit von Artenschutz

	Faktorenladungen λ	
„...nehmen den Verlust der Artenvielfalt zu ernst.“		
„Bürger:innen...“		0,674
„Politiker:innen...“		0,585
„Journalist:innen...“		0,623
Cronbach's α		0,788

Anmerkung: Die Tabelle zeigt die höchsten Faktorenladungen für die Items zur Frage, „Wie ernst nehmen die folgenden Gruppen Ihrer Wahrnehmung nach im Großen und Ganzen den Verlust der Artenvielfalt?“ Die Faktorenladungen stammen aus einer Hauptkomponentenanalyse. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 175 Biodiversitätsforscher:innen.

Tabelle 9.12.: Faktorenladungen, Evaluation der präsentierten Tweets

	Faktorenladungen λ		
	Expert:in	Aktivist:in	Epistokrat:in
„So eine Aussage...“			
„könnte von mir stammen, wenn ich auf Twitter wäre.“	0,813	0,835	0,817
„greift zu kurz.“	-0,758	-0,806	-0,724
„sollte nicht weiter verbreitet werden.“	-0,825	-0,799	-0,827
„widerspricht meinem Selbstverständnis als Wissenschaftler:in.“	-0,821	-0,879	-0,796
Cronbach's α	0,818	0,849	0,801

Anmerkung: Die Tabelle zeigt die höchsten Faktorenladungen für die Items zur Bewertung der im Fragebogenexperiment in der Biodiversitätsforschung präsentierten Tweets. Die Faktorenladungen stammen aus einer Hauptkomponentenanalyse. Die Tabelle basiert auf den Antworten von 174 Biodiversitätsforscher:innen (Befragte mit fehlenden Antworten wurden nicht berücksichtigt).

A3. Leitfadeninterviews

Leitfragen: (1.) Wie beteiligen sich Wissenschaftler:innen an politischen Kontroversen, (2.) welche Selbstbilder verknüpfen sie mit ihrem Engagement und (3.) welche Relevanz sprechen sie wissenschaftlichen Erkenntnissen dabei zu (Teil 1 des Leitfadens). Zusätzlich wurde untersucht (4.) welche Kommunikationsstile sie in politischen Kontroversen billigen (Teil 2 des Leitfadens).

Teil 1: Problemzentriertes Interview

(1.) Beschreiben Sie bitte, wie Sie sich in politische Debatten einbringen, die Ihr Fachgebiet betreffen.

- Könnten Sie noch darauf eingehen, wie Sie in der Öffentlichkeit über Ihre Forschung sprechen?
- Könnten Sie noch darauf eingehen, worauf Sie achten, wenn Sie sich in der Öffentlichkeit zu Ihrer Forschung äußern?

(2.) Beschreiben Sie bitte welche Bedeutung wissenschaftliche Erkenntnisse für politische Entscheidungen haben.

- Könnten Sie noch auf die politische Entscheidungsfindung bei gesellschaftlichen Problemen eingehen?
- Könnten Sie noch auf die Bedeutung von wissenschaftlichen Erkenntnissen bei Konflikten um die Lösung gesellschaftlicher Probleme eingehen?
- Könnten Sie noch auf die Rolle eingehen, die Wissenschaft gegenüber der Politik einnehmen sollte?

(3.) Beschreiben Sie bitte, wie sich Wissenschaftler:innen verhalten, wenn Sie sich an politischen Debatten beteiligen.

-
- Könnten Sie noch darauf eingehen, wie sich Ihrer Ansicht nach Wissenschaftler:innen an politischen Debatten beteiligen *sollten*?

Teil 2: Fokussiertes Interview

(4.) Beschreiben Sie bitte das Material.

- Könnten Sie beschreiben, was der Post aussagt?
- Könnten Sie beschreiben, wie die Wissenschaft hier in politische Debatten eingreift?

(5.) Bewerten Sie bitte das Material in Hinblick auf die Art und Weise wie hier wissenschaftliche Expertise kommuniziert wird.

- Könnten Sie beschreiben, für wie angemessen Sie eine solche Aussage halten?
- Könnten Sie beschreiben, für wie sinnvoll Sie den Beitrag zur Lösung eines gesellschaftlichen Problems halten?

(6.) Vergleichen Sie bitte die Materialien.

Tabelle 9.13.: Codebuch, Selbstbilder

Codierung	Definition	Beispiel	Abgrenzung
Involviertheit	Aussagen darüber, dass sich in politische Kontroversen eingebracht wird oder eingebracht werden sollte.	„Also wenn ich z. B. sehe, dass offene Briefe oder Petitionen laufen oder wenn auch entsprechende Aufrufe über unsere E-Mail-Verteiler kommen, dann schaue ich mir da an, ob das inhaltlich zu meinem Standpunkt passt und wenn ja, und da unterzeichne ich dann bei diesen entsprechenden Papieren.“	Befragte beteiligen sich aktiv an politischen Prozessen (Gremien, Parteien) und politischen Debatten (Zuhause, Öffentlichkeit). Sie verstehen sich als Teil der Politik.
Distanz	Aussagen darüber, dass Distanz zu politischen Kontroversen gewahrt wird oder werden sollte.	„Also in politischen Debatten bringe ich mich eher nicht wirklich ein, sondern halt eher, es geht mir um die Wissenschaft und das Fachliche.“	Befragte beteiligen sich nicht an politischen Prozessen (Gremien, Parteien) sowie politischen Debatten (Zuhause, Öffentlichkeit) und versuchen Abstand zu wahren. Sie verstehen sich als außerhalb der Politik stehend.
Neutralität	Aussagen darüber, dass Unabhängigkeit von kollektiven oder individuellen Einflüssen und Verzerrungen gewahrt wird oder werden sollte.	„Aber man sollte natürlich idealerweise als Wissenschaftler immer sehr neutral fungieren und einfach nur die Fakten präsentieren und versuchen, keinen Einfluss auf die politische Entscheidung zu nehmen.“	Befragte betrachten sich als unvoreingenommen, neutral oder objektiv.
Parteilichkeit	Aussagen darüber, dass kollektive oder individuelle Positionen vertreten werden oder werden sollten.	„Denkt man so, ja, wir sind natürlich unabhängig und keine Ahnung, honest broker, so Selbstverständnis der Wissenschaft. Aber dass man natürlich selbst auch gesellschaftliche Akteur ist, eventuell eine eigene politische Meinung hat oder eine gesellschaftliche Meinung, die vielleicht auch die eigene Botschaft mit beeinflusst [...]. Insofern sind wir nicht komplett frei von gesellschaftlichen Trends und so.“	Befragte erkennen in politischen Prozessen und Debatten entweder ihre eigene Position, Meinung oder Vorliebe an oder sind bereit, diese zu vertreten. Gemeint sind keine Unsicherheiten oder Mehrdeutigkeiten, sondern politische Positionierungen.
Autorität	Aussagen darüber, dass politische Kontroversen angeleitet werden oder werden sollten.	„Ich sehe es eher als meinen Job an, das immer wieder zu sagen, was sozusagen ist und was nicht.“	Befragte glauben, dass sie in politischen Prozessen (Gremien, Parteien) und politischen Debatten (Zuhause, Öffentlichkeit) eine wichtige Rolle spielen.
Bescheidenheit	Aussagen darüber, dass politische Kontroversen nicht angeleitet werden oder werden sollten.	„Ja, um deutlich zu machen, wir sind nicht allwissend.“	Befragte sind kritisch oder sich unsicher, wie viel Einfluss sie auf politische Prozesse (Gremien, Parteien) und politische Debatten (Zuhause, Öffentlichkeit) nehmen sollten. Sie hinterfragen ihre eigene Rolle.

Anmerkung: Die Tabelle stellt das Codebuch für die strukturierende, deduktive Inhaltsanalyse von Selbstbildern dar.

Tabelle 9.14.: Codebuch, Kommunikationsstrategien

Codierung	Definition	Beispiel	Abgrenzung
Informieren	Aussagen zum Transfer von Wissen.	„Also die verschiedenen Organisationen laden mich ein, ob die politischen Parteien sind oder auch der Paritätische Wohlfahrtsverband und so weiter. Und da informiere ich über COVID-Impfen und Long-COVID.“	Befragte versuchen durch Gespräche, Präsentationen oder Veranstaltungen bestmöglich politische Prozesse (Gremien, Parteien) und politische Debatten (Zuhause, Öffentlichkeit) zu informieren.
Vereinfachungen	Aussagen über Komplexitätsreduktion.	„Erstens muss es verständlich sein, was das allerwichtigste ist. Also man darf die Leute nicht mit Fachausdrücken zu hämmern und nicht mit unheimlich vielen Fakten. Man muss auf die wesentlichen Fakten, und die muss man dann aber wieder so gut erklären, dass die Leute die verstehen.“	Befragte passen ihre Kommunikation an, damit sie in politische Prozessen (Gremien, Parteien) und politische Debatten (Zuhause, Öffentlichkeit) verstanden werden. Sprachliche Verständlichkeit definiert sich nicht als das Zuspitzen von Sachverhalten bzw. Ausblenden von Zusammenhängen.
Einsatz politisierter Expertise	Aussagen über den gezielten Einsatz wissenschaftlicher Erkenntnisse bzw. der Rolle als Expert:innen, um politische Ziele durchzusetzen.	„Oder wenn es mehr in die politische Richtung geht, dass ich mir vorher nochmal unser CO2 Budget anschau, eben recherchiere, wie viel haben wir überhaupt noch, was für Einschnitte sind nötig und dann eben solche Fakten auf die Plakate schreibe.“	Befragte versuchen politische Prozesse (Gremien, Parteien) und politische Debatten (Zuhause, Öffentlichkeit) durch wissenschaftliche Erkenntnisse (Fakten, Befunde und Daten) zu beeinflussen.
Emotionalisierung	Aussagen über den Einsatz von Emotionen, um politische Ziele durchzusetzen.	„Ich erzähle denen, was ist hier das Besondere und versuche ihnen so ein bisschen zu vermitteln, was ist da Besonderes, bei denen vor Ort, vor der Tür, gibt es viele geschützte Arten und so weiter, viel Biodiversität, die es anderswo nicht mehr gibt.“	Befragte versuchen durch Emotionen politische Prozesse (Gremien, Parteien) und politische Debatten (Zuhause, Öffentlichkeit) zu beeinflussen, indem sie Bewusstsein schaffen, Angst machen oder Faszination wecken.
Persönliche Gespräche	Aussagen zu persönlichen Gesprächen als Mittel, um politische Ziele durchzusetzen.	„Und dann hat man die Chance direkt mit Entscheidungsträgern aus Politik ins Gespräch zu kommen. Also dieser persönliche Austausch.“	Befragte versuchen durch persönlichen Gesprächen mit Politiker:innen, Entscheidungsträger:innen und Journalist:innen politische Prozesse (Gremien, Parteien) und politische Debatten (Zuhause, Öffentlichkeit) zu beeinflussen.

Anmerkung: Die Tabelle stellt das Codebuch für die zusammenfassende, induktive Inhaltsanalyse von Kommunikationsstrategien dar. Codiert wurden Interviewpassagen, die Vorgehensweisen, um Einfluss auf politische Prozesse, Debatten und Kontroversen zu nehmen, thematisierten.